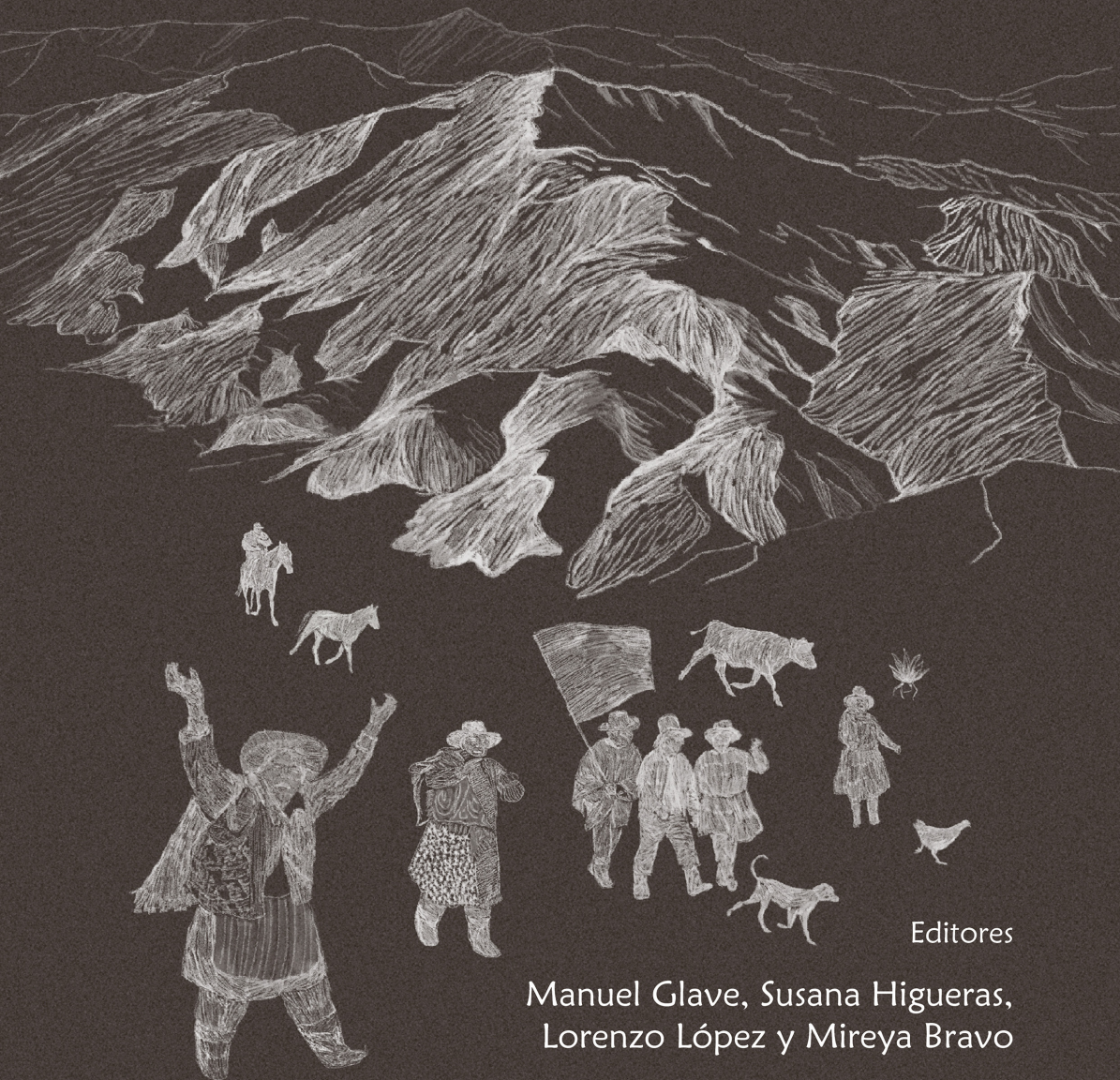


Transiciones, movilización ciudadana y cambios institucionales

LECCIONES DESDE TERRITORIOS CON MINERÍA
A GRAN ESCALA EN EL PERÚ, COLOMBIA Y CHILE



Editores

Manuel Glave, Susana Higuera,
Lorenzo López y Mireya Bravo

Ford Foundation

GRADE
Grupo de Análisis para el Desarrollo

TRANSICIONES, MOVILIZACIÓN CIUDADANA Y CAMBIOS INSTITUCIONALES

**LECCIONES DESDE TERRITORIOS CON MINERÍA
A GRAN ESCALA EN EL PERÚ, COLOMBIA Y CHILE**

TRANSICIONES, MOVILIZACIÓN CIUDADANA Y CAMBIOS INSTITUCIONALES

LECCIONES DESDE TERRITORIOS CON MINERÍA
A GRAN ESCALA EN EL PERÚ, COLOMBIA Y CHILE

MANUEL GLAVE, SUSANA HIGUERAS,
LORENZO LÓPEZ Y MIREYA BRAVO
(EDITORES)

Transiciones, movilización ciudadana y cambios institucionales. Lecciones desde territorios con minería a gran escala en el Perú, Colombia y Chile. Lima: GRADE, 2024.

GLAVE, Manuel, HIGUERAS, Susana, LÓPEZ GARNIER, Lorenzo y BRAVO, Mireya (editores)

Esta publicación y el estudio en el que se sostiene se llevaron a cabo con el financiamiento de la Fundación Ford.

De esta edición:



Esta publicación cuenta con una Licencia Creative Commons Atribución-No-Comercial 4.0 Internacional.

Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)

Av. Grau 915, Barranco, Lima 15063, Perú

Teléfono: 247-9988

www.grade.org.pe

Primera edición, Lima, noviembre de 2024

Impreso en el Perú

350 ejemplares

Directora de Investigación: Gabriela Guerrero

Asistente de edición: Diana Balcázar Tafur

Corrección de estilo: Rocío Moscoso

Diagramación y diseño de carátula: Amaurí Valls

Ilustración de carátula: Sandra Rodríguez

Impresión: Altamar Ediciones e Impresiones E.I.R.L.

Av. General Córdova 759, Urb. Santa Cruz, Dpto. 302, Miraflores

Esta publicación ha seguido un proceso de revisión externa de pares. Las opiniones y recomendaciones vertidas son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista de GRADE u otros auspiciadores. Los autores declaran que no tienen conflicto de interés vinculado a la realización del presente estudio, sus resultados o la interpretación de estos.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2024-11023

ISBN: 978-612-4374-56-2

CONTENIDO

PRINCIPALES ABREVIACIONES	9
INTRODUCCIÓN	13
I. GRAN MINERÍA Y TRANSFORMACIONES PRODUCTIVAS EN DISTRITOS MINEROS EN EL PERÚ: UN ANÁLISIS DEL PERIODO 2001-2019 <i>Eduardo Zegarra</i>	29
INTRODUCCIÓN	29
1. ENFOQUE METODOLÓGICO	31
2. ANÁLISIS DE LAS TRANSFORMACIONES PRODUCTIVAS EN TERRITORIOS CON PRESENCIA MINERA	34
2.1. Identificación de los distritos mineros	34
2.2. Tipología de los distritos mineros	38
2.3. Cambios intercensales	41
2.4. Cambios en variables de hogares (ENAH0)	50
3. ESTUDIO DE CASO: LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS Y EL PROYECTO CONSTANCIA	56
3.1. Cambios intercensales	58
3.2. Evolución de indicadores socioeconómicos en la provincia	60
3.3. Transformaciones socioeconómicas en la provincia: resultados de un estudio cualitativo	62
3.4. Cambios en la estructura de poder local y regional	68
4. PRINCIPALES HALLAZGOS Y CONCLUSIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXO	77

II.	CONFLICTOS Y CONSENSOS: LOS MÚLTIPLES MATICES DE LA EXCLUSIÓN MINERA EN EL PERÚ	
	<i>Manuel Glave, Lorenzo López y Susana Higuera</i>	79
	INTRODUCCIÓN	79
	1. ZONAS DE EXCLUSIÓN MINERA: LEGALES Y POLÍTICAS	82
	2. ZONAS DE EXCLUSIÓN LEGALES Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL MINERO EN EL PERÚ	90
	2.1. Zonas de exclusión legales en el Perú	92
	2.2. Territorios en disputa y ordenamiento territorial en el Perú	99
	2.3. Las limitaciones del ordenamiento territorial minero	103
	3. MOVILIZACIÓN SOCIAL Y ZONAS DE EXCLUSIÓN POLÍTICA EN EL PERÚ	106
	3.1. Los casos emblemáticos	108
	3.2. Los matices de la exclusión minera en la cordillera del Vilcanota	111
	4. REFLEXIONES FINALES	124
	5. RECOMENDACIONES	126
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130
III.	LA GUAJIRA: ENTRE LA CONFIGURACIÓN DE ZONAS DE SACRIFICIO Y LA PROTECCIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO	
	<i>Jenny Ortiz y Leidy Laura Perneth</i>	137
	INTRODUCCIÓN	137
	1. LA GUAJIRA: ENTRE LA CONFIGURACIÓN DE ZONAS DE SACRIFICIO Y LAS INICIATIVAS DE TRANSFORMACIÓN RADICAL Y TRANSICIONES ECOTERRITORIALES	142
	2. DOS INICIATIVAS EN LA GUAJIRA PARA LA TRANSFORMACIÓN Y PROTECCIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO	148
	2.1. Cañaverales: una transición radical por la permanencia en el territorio	150
	2.2. El Rocío. Víctimas del conflicto y víctimas del “desarrollo” minero	159
	2.3. Entre lo indígena y lo negro. Los <i>achonni</i> y los límites del derecho multicultural	169
	3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	177
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180
	ANEXO	185

IV. IMPACTOS Y DESAFÍOS DEL MONITOREO COMUNITARIO AMBIENTAL EN CONTEXTOS DE INDUSTRIA MINERA EN EL PERÚ Y CHILE <i>Ana Paula López, Gerardo Damonte y Julieta Godfrid</i>	187
INTRODUCCIÓN	187
1. MONITOREO COMUNITARIO AMBIENTAL, CAPACIDADES COMUNITARIAS Y VIOLENCIA AMBIENTAL	191
2. CASOS DE ESTUDIO	193
2.1. El Perú	197
2.2. Chile	209
3. CONCLUSIONES	218
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	222
ANEXOS	234
V. LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS EN CHILE DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL <i>Julieta Godfrid</i>	235
INTRODUCCIÓN	235
1. CHILE, PAÍS MINERO	237
2. LEGADOS DE LA MINERÍA EN CHILE	239
3. ESTUDIO DE CASO: LA PROBLEMÁTICA DE LOS PAM EN COQUIMBO	242
3.1. Presentación del caso Coquimbo	242
3.2. Nuevos proyectos mineros en Coquimbo y la emergencia de conflictos ambientales	245
3.3. Percepciones sociales en torno a los pasivos ambientales en la región de Coquimbo	254
3.4. Iniciativas de cambio socioinstitucional respecto de la problemática de los PAM	262
4. REFLEXIONES GENERALES	269
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	272
ANEXO	279
SOBRE LOS AUTORES	281

PRINCIPALES ABREVIACIONES

ACR	Área de conservación regional
ANA	Autoridad Nacional del Agua (Perú)
ANAMUNI	Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas de Chile
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (Colombia)
ANM	Agência Nacional de Mineração (Agencia Nacional de Minería, Brasil)
APPA	Áreas de protección para la producción agroalimentaria
AVMAE	Asociación de Vigilantes y Monitores Ambientales de Espinar (Perú)
BCC	Best Coal Company
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
CADOF	Catholic Agency for Overseas Development Inglaterra y Gales
CAJAR	Colectivo de Abogados José Alvear Restrepo (Colombia)
CARAM	Catastro de Áreas Restringidas a la Actividad Minera (Perú)
CCANC	Consejo Comunitario los Negros de Cañaverales (Colombia)
CENSOPAS	Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (Perú)
CINEP	Centro de Investigación y Educación Popular (Colombia)
CINEP-PPP	Centro de Investigación y Educación Popular-Programa por la Paz (Colombia)
CMA	Agrupación para el Control del Medio Ambiente y Desarrollo Comunal de Andacollo (Chile)

COCHILCO	Comisión Chilena del Cobre
CODELCO	Corporación Nacional del Cobre (Chile)
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina)
CPV	Censos de Población y Vivienda (INEI, Perú)
CRAS	Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (Chile)
DHSF	Derechos Humanos Sin Fronteras (Perú)
ELN	Ejército de Liberación Nacional (Colombia)
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares (INEI, Perú)
ENAMI	Empresa Nacional de Minería (Chile)
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
ESMAD	Escuadrón Móvil Antidisturbios (Colombia)
FARC-EP	Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo
GRADE	Grupo de Análisis para el Desarrollo (Perú)
GWV	Global Water Watch
IAP	Investigación-acción participativa
ICMM	Consejo Internacional de Minería y Metales (por sus siglas en inglés)
IEP	Instituto de Estudios Peruanos
INAIGEM	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (Perú)
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú)
INGEMMET	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (Perú)
IPEN	Instituto Peruano de Energía Nuclear
IR-IEP	Índice de ruralidad del IEP
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (por sus siglas en inglés)

MCA	Monitoreo comunitario ambiental
MIB	Macroinvertebrados acuáticos
MINAM	Ministerio del Ambiente (Perú)
MINEM	Ministerio de Energía y Minas (Perú)
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Perú)
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONPE	Oficina Nacional de Procesos Electorales (Perú)
OT	Ordenamiento territorial
PAM	Pasivos ambientales mineros
PRAS	Programa de Recuperación Ambiental y Social (Chile)
PUCP	Pontificia Universidad Católica del Perú
SIRTOD	Sistema de Información Regional para la toma de Decisiones (INEI, Perú)
TEJ	Transición energética justa
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés)
UNSAM	Escuela de Política y Gobierno de la Universidad Nacional de San Martín (Argentina)
ZEE	Zonificación ecológica y económica
ZEM	Zonas de exclusión minera

INTRODUCCIÓN

La expansión de la actividad extractiva en la subregión andina desde fines del siglo XX ha generado una serie de profundas transformaciones y reconfiguraciones ecosistémicas, socioambientales y políticas, dando pie a una exacerbada preocupación y conflictividad en torno a los potenciales impactos negativos asociados a este sector económico (Svampa, 2017; Martínez-Alier, 2021). A pesar del incremento sostenido de inversiones en el sector minero durante el superciclo de los *commodities* del 2000-2014 (NRGI, 2017), y de la acumulación de rentas extraídas por parte del empresariado y de los Estados nacionales, esta bonanza económica generada por la actividad minera no se ha visto reflejada en el desarrollo socioeconómico local de los distintos territorios mineros (Damonte et al., 2021).

Por el contrario, estos territorios han experimentado una marcada degradación ambiental, un debilitamiento de la cohesión social y del tejido sociocultural previo, la generación de importantes pasivos y riesgos para la salud pública, así como el surgimiento de numerosas tensiones y conflictos (Conde y Le Billon, 2017; Bebbington y Bury, 2013). En particular, los conflictos e inquietudes en torno a los proyectos de minería de gran escala –o megaminería– se han multiplicado en la región a lo largo del superciclo de *commodities*, poniendo el foco en las repercusiones sociales y ambientales, así como en la escasa sostenibilidad de estas actividades.

En este contexto, han surgido una pluralidad de narrativas –con variados grados de contraposición– en torno al uso del territorio y las reglas de gobernanza bajo las cuales se debería regir la actividad minera. La limitada capacidad de gobernanza territorial en zonas mineras por parte de los Estados nacionales, sumada a la colusión –percibida o fáctica– con las prácticas y

exigencias empresariales, ha contribuido al surgimiento de diversas respuestas y expresiones de acción colectiva por parte de las comunidades locales. En estas, los sectores afectados por la minería se han movilizadado y resistido a un modelo económico dominante basado en el extractivismo (Gudynas y Acosta, 2011). La experiencia ha demostrado que, en ocasiones, las acciones e iniciativas populares de resistencia generan procesos más amplios de movilización ciudadana, de los cuales también pueden emerger condiciones que promuevan procesos más profundos de cambio social.

En este contexto, se formuló el proyecto de investigación “Promoción y fortalecimiento de propuestas de organizaciones de base y de la sociedad civil de iniciativas de desarrollo sostenible e inclusivo en territorios mineros en Colombia, el Perú y Chile, a través de la investigación aplicada”, al cual nos referiremos como el proyecto Transiciones. Este surge en un contexto en el que el despliegue de problemáticas, respuestas e iniciativas en los territorios con presencia de gran minería hace posible la sistematización de casos de innovación social que se manifiestan a través de acciones colectivas, y que visibilizan procesos de transición en las prácticas de gobernanza territorial. Idealmente, estas prácticas se deben constituir en aportes para abordar la sostenibilidad en contextos de gran minería. Para ello, el proyecto reunió a cinco investigadoras e investigadores multidisciplinares¹ de la región América Latina, y les encargó liderar investigaciones destinadas a identificar y analizar potenciales iniciativas que faciliten una transición hacia prácticas minero-extractivas más sostenibles e inclusivas desde el punto de vista socioeconómico e institucional.

A partir de la pregunta “¿Hasta qué punto las iniciativas gestadas desde las bases pueden consolidarse como oportunidades para promover una transición hacia territorios mineros más sostenibles y equitativos?”, el libro *Transiciones, movilización ciudadana y cambios institucionales* presenta diversas iniciativas y experiencias de cambio socioinstitucional generadas

1 Afiliados al Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE, Perú), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, Argentina), la Escuela de Política y Gobierno de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM, Argentina), CINEP-PPP (Centro de Investigación y Educación Popular-Programa por la Paz, Colombia) y la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP, Perú).

desde los movimientos ciudadanos en territorios con presencia de minería a gran escala, poniendo especial énfasis en las oportunidades y limitaciones que surgen de estas iniciativas. Los casos presentados en este libro exploran, además, los mecanismos a través de los cuales algunas iniciativas *desde abajo* se han (o no) legitimado, institucionalizado, o han adquirido cierto grado de reconocimiento por parte de los aparatos técnico-legales estatales. A partir de esta exploración, se proponen lineamientos y propuestas para generar o implementar políticas públicas. De esta manera, argumentamos que los procesos de cambio socioinstitucional y transición hacia territorios mineros más sostenibles no son solamente resultado de procesos generados en los aparatos técnico-legales estatales, sino que también pueden ser gatillados por demandas e iniciativas surgidas desde los actores territoriales –desde las bases–, a través de procesos de movilización e innovación social y ciudadana.

La problemática vinculada a la minería y la sostenibilidad comparte elementos que trascienden fronteras nacionales en la subregión andina. Por esta razón, el proyecto Transiciones se extiende a tres países latinoamericanos: Chile, Colombia y el Perú. Por un lado, el Perú y Chile destacan como potencias mineras históricas, que lideran *rankings* regionales y mundiales en la producción de variados minerales. Por el otro, Colombia –un importante productor de carbón– es, hoy en día, un nuevo actor que busca diversificar su producción minera metálica en pos de la transición energética. Los casos de estudio que se abordan en el libro nos permiten, entonces, realizar una investigación comparativa, en la que encontramos similitudes y divergencias entre las dinámicas de gobernanza estatal y las respuestas de la movilización social en diversos contextos mineros nacionales de la subregión andina.

El proyecto Transiciones tuvo un importante componente de colaboración, motivo por el cual fue tomando forma a partir de un proceso participativo en el que se involucraron comunidades, redes de conocimiento y gobiernos locales, así como redes académicas, de incidencia política y organizaciones no gubernamentales.

En las primeras etapas del proyecto Transiciones, y paralelamente a la identificación de las iniciativas y casos que se presentan en este libro, el equipo

de investigación realizó un mapeo de las comunidades de conocimiento —redes académicas y de investigación—, así como de ONG que pudiesen estar interesadas en aportar en los temas que planteaban las iniciativas identificadas. Para el equipo, era de vital importancia potenciar el trabajo de investigación que se lideraría desde GRADE, en el cual se incluiría a socios de los territorios que, desde sus afinidades temáticas y geográficas, pudieran sumar al proceso de investigación. Para la definición de redes de conocimiento se consideraron los temas que los potenciales aliados ya trabajaban al momento de contactarlos, y si estos estaban alineados con los temas abordados por el grupo de investigación. Una vez hecha una identificación general de estas redes, se sostuvieron reuniones para poder identificar oportunidades de colaboración con las líneas de investigación que iban tomando forma en el proyecto.

Con el fin de conformar alianzas con las comunidades de conocimiento, el equipo de investigación implementó un proceso de vinculación en dos etapas. Inicialmente, se contactó a los representantes de estas comunidades para compartir información general sobre el portafolio de iniciativas. Posteriormente, basándose en el interés manifestado, se organizaron reuniones más amplias que involucraron a varias organizaciones. Estas sesiones sirvieron como espacios de encuentro y co-creación de conocimiento, que permitieron diseñar posibles avenidas de investigación, y evaluar la disponibilidad y afinidad de los potenciales socios. Como resultado de este proceso, se estableció un listado acotado de colaboradores y se definieron cinco líneas temáticas de investigación, cada una de las cuales contaba con uno o más socios comprometidos a participar en el proyecto.

La metodología empleada en este proceso de conformación de alianzas refleja el compromiso del proyecto con un enfoque participativo, que busca promover la participación inclusiva en un ambiente de trabajo en el que se valoren las diversas perspectivas (Hassan, 2014; Kieboom, 2014; Funtwociz y Ravezt, 1993). Como resultado de este proceso, se sentaron las bases para desarrollar investigaciones colaborativas alrededor de cinco líneas temáticas, que tomaron forma en función de temas, territorios y aliados de las redes, y que se presentan en los capítulos de esta publicación.

Transiciones hacia la sostenibilidad

Cabe resaltar que nuestro entendimiento del concepto *transiciones socioinstitucionales hacia la sostenibilidad* está íntimamente ligado a la noción de sostenibilidad territorial. Entendemos que la transición socioinstitucional implica un cambio significativo en las prácticas, estructuras y cultura de los sistemas sociales, lo cual puede conducir a configuraciones socioecológicas más sostenibles y equitativas en los territorios afectados (Frantzeskaki et al., 2012; O'Brien, 2012; Feola, 2014; Patterson et al., 2017). Este enfoque también contempla una dimensión política, que considera el papel de los diversos actores sociales en la promoción del cambio y la importancia de las dinámicas de poder, los intereses en juego, las narrativas y regulaciones en los sistemas estudiados (Loorbach et al., 2017). Además, se reconoce que las transiciones son procesos complejos y multidimensionales, que requieren la participación de una variedad de actores sociales (Geels, 2011).

En este contexto de transiciones socioinstitucionales hacia la sostenibilidad, es crucial examinar cómo el sector minero de América Latina ha experimentado transformaciones institucionales, las cuales han buscado alinear la industria con los principios de sostenibilidad territorial. Desde principios de la década de 1990, el crecimiento de la economía minera en la región latinoamericana ha venido acompañado por la creación de aparatos técnico-legales que buscan asegurar la sostenibilidad de las actividades extractivas. Estas transformaciones se entienden como cambios en las reglas de juego, tanto formales como informales, que han influido en el desarrollo de la industria minera a lo largo del tiempo (North, 1990; Helmke y Levitsky, 2004; Campbell, 2004). En este contexto, se fue construyendo una normativa socioambiental internacional y regional para regular la gobernanza ambiental en países con recursos naturales.

Entre las modificaciones legales, podemos resaltar, por ejemplo, la introducción de instrumentos como los sistemas de evaluación ambientales y sociales destinados a regular las actividades mineras, los mecanismos de participación ciudadana y –en el caso de la presencia de pueblos originarios–

la aplicación de la consulta previa en cumplimiento del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), con el objetivo de promover el consentimiento libre, previo e informado de las comunidades originarias afectadas. Asimismo, se han consolidado los sistemas nacionales de áreas naturales protegidas por el Estado, que definen zonas de uso directo e indirecto con el propósito de preservar la biodiversidad.

Sin embargo, el diseño y la implementación de normas han enfrentado una serie de limitaciones. En primer lugar, se reconoce la falta de capacidad para cumplir los objetivos propuestos. Así, a pesar de que en la normativa se reconozcan los derechos de las comunidades o se establezcan reglas de uso del territorio, esto no se traduce en la práctica, donde más bien se evidencia la debilidad de los organismos gubernamentales encargados de velar por el cumplimiento de las normas, y su consecuente impacto en el bienestar de las comunidades y los territorios. En segundo lugar, se observa que esta normatividad no siempre refleja las demandas de las comunidades que residen en los territorios con minería a gran escala. La respuesta, desde las bases, nos muestra la existencia de dos procesos importantes: el escalamiento de propuestas *desde abajo*—generadas como respuesta a demandas y necesidades locales— y la asimilación de mecanismos formales que, planteados *desde arriba*, se implementan débilmente.

De forma adicional, es importante considerar de qué manera las experiencias latinoamericanas nos muestran que, en algunos casos, la normatividad ambiental ha estado subordinada a una visión productivista del territorio (Svampa, 2013). En este sentido, resulta indispensable adoptar una perspectiva de economía política para comprender las dinámicas producidas en los territorios a raíz del desarrollo y despliegue de esta lógica utilitaria. Por ese motivo, después de varias décadas de promulgación de las reformas ambientales asociadas con la expansión de la minería, es crucial analizar cómo la sociedad civil se ha movilitado no solo para garantizar su cumplimiento, sino también para negociar —entre los distintos actores involucrados— la visión del desarrollo de los territorios en cuestión y proponer nuevas formas de habitar en ellos.

A pesar de los intentos de los sectores vinculados a la actividad minera de promover la noción de una minería sostenible, estos evitan la discusión sobre la necesidad de reorientar esta actividad hacia modelos de planificación que consideren la integridad socioecológica de los territorios involucrados. Por lo tanto, durante las últimas décadas, los debates sobre la relación entre minería y sostenibilidad se han orientado a adoptar perspectivas que integren las múltiples facetas de las transformaciones territoriales producidas por la actividad minera dentro del tejido socioproductivo y ecológico de las zonas en las que opera. En ese sentido, las iniciativas analizadas en este libro contribuyen a esa perspectiva multidimensional a partir del análisis de las dinámicas entre los mecanismos formales y no formales desplegados por las comunidades ante la presencia de la actividad minera y sus impactos.

En primer lugar, vemos que, si bien la expansión de la actividad minera trastoca profundamente la estructura socioeconómica local en territorios con presencia de minería a gran escala, esta no siempre genera una transición hacia modelos económicos e institucionales más sostenibles y equitativos a largo plazo. Es decir, queda aún una gran interrogante sobre el papel que ha jugado la minería a gran escala en gatillar procesos de *transformación productiva* en los territorios en los que opera.

En este contexto, se entiende que los cambios institucionales en la región latinoamericana ocurridos como resultado de la expansión minera no solo han sido impulsados *desde arriba* mediante el desarrollo de normativas promovidas por organismos internacionales y Estados nacionales, sino también desde las comunidades y las organizaciones de base directamente impactadas por la actividad. De esta manera, este libro entiende que las manifestaciones de acción colectiva que se han resistido a un modelo de desarrollo económico dominante, basado en el extractivismo, han servido también como catalizadoras de cambios institucionales en la región (Tilly y Tarrow, 2015; Bebbington y Bury, 2013; Bebbington y Bury, 2009).

Es importante aclarar que los cambios institucionales o las transformaciones en las reglas de juego y sus alcances no garantizan automáticamente una transición hacia la sostenibilidad, pero ofrecen la oportunidad de mejorar las

estructuras institucionales (Damonte, 2014). Estas mejoras podrían conducir a una gestión más equitativa y ambientalmente responsable de los recursos naturales, así como a una revalorización del territorio que tome en cuenta las diversas visiones e intereses de los actores involucrados (Christel, 2016).

En la coyuntura actual, marcada por la paulatina consolidación de una narrativa en torno al rol central de las energías renovables en un futuro global poscarbono, se prevé un importante crecimiento de la producción mundial de tecnologías verdes que produzcan estas energías limpias, tales como los paneles solares, las turbinas eólicas o los automóviles eléctricos. Sin embargo, este panorama energético también supondrá un importante incremento en la demanda de varios minerales esenciales para la manufactura y funcionamiento de estas tecnologías, comúnmente conocidos como “minerales de transición” (IEA, 2021).

La subregión andina posee una considerable dotación de minerales de transición, así como marcos normativos relativamente propicios para la inversión minera (IEA, 2023). El Perú y Chile son líderes en la producción de cobre (~35% de la producción mundial) y poseerían aproximadamente un tercio de las reservas mundiales de este mineral (USGS, 2024). A su vez, Chile se perfila como uno de los mayores productores de litio en el futuro. Estos dos países también están entre los más grandes productores de algunos de los principales minerales requeridos para la transición energética, tales como el molibdeno, el estaño, la plata o el zinc (IEA, 2023). Actualmente, Colombia juega un papel secundario en el mercado internacional de los *commodities* mineros –con excepción del carbón–. Sin embargo, tendría importantes reservas y potencial para la producción de cobalto, cobre y níquel, particularmente concentrados en la franja del oeste andino (Bedoya Londoño et al., 2024), y el país se ha planteado –para los años venideros– una posible ampliación y diversificación de su sector minero-metálico.

De esta forma, la transición energética en la subregión andina presagia un nuevo *boom* de los *commodities*, asociado a la creciente demanda de minerales de transición para la manufactura de tecnologías verdes. En el umbral de una nueva era de expansión de la minería de gran escala en la subregión,

es de esperar que surjan una serie de tensiones asociadas a la gobernanza socioambiental de los territorios mineros. Si bien estas problemáticas serán causadas por un nuevo ciclo minero –asociado a la transición energética–, es de esperar que los problemas que generen en los territorios sean de naturaleza similar a los observados previamente en la región, por lo que resulta de suma importancia analizar los alcances y las potencialidades de las transformaciones socioinstitucionales y lo que estas implican en cada uno de los países. Este libro espera, entonces, plantear elementos de análisis y reflexión a partir de los casos y temas que se desarrollan en cada capítulo, que, al ilustrar procesos de cambio y transición, permitan esbozar aprendizajes desde los territorios, de cara a los desafíos que representará la transición energética.

Estas transformaciones en ciernes ponen en el centro de la discusión la necesidad de concebir, desde la política pública, nuevos acuerdos y presupuestos mínimos que permitan minimizar las afectaciones a los socioecosistemas y a los territorios ocupados por las actividades mineras. Para abordar el nuevo auge de la actividad minera en la subregión, así como la potencial reproducción de las características perniciosas asociadas al superciclo de comienzos de siglo XXI, es necesario identificar cuáles han sido los retos enfrentados, reconociendo las limitaciones y errores de los mecanismos de gobernanza existentes, y, a partir de ello, abordar las problemáticas derivadas de una regulación deficiente de la expansión minera.

En este marco, el objetivo del libro *Transiciones, movilización ciudadana y cambios institucionales* es entender las limitaciones y potencialidades que estos procesos representan para la transición hacia la sostenibilidad de los territorios mineros. En un primer momento, se indaga sobre la consolidación –o no– de procesos de transformación productiva con desarrollo económico de largo plazo en territorios con minería a gran escala en América Latina, usando el caso peruano como un ejemplo ilustrativo de las limitaciones de los modelos de desarrollo local extractivista. A partir de esta contextualización, el texto identifica y discute críticamente cuatro diferentes iniciativas de cambio socioinstitucional gestadas y promovidas desde las bases –movimientos comunitarios– y articuladas en torno a los

siguientes temas: zonas de exclusión minera, vigilancia ambiental comunitaria, derechos territoriales y pasivos ambientales.

Así, en el primer capítulo, Eduardo Zegarra presenta los resultados de un estudio –realizado en el ámbito del Perú– que busca establecer si, durante las últimas dos décadas, han surgido, en territorios con presencia de gran minería, procesos de transformación productiva e institucional que puedan considerarse parte de una transición hacia estructuras económicas e institucionales más sostenibles y equitativas, es decir, que denoten desarrollo económico de largo plazo. La evidencia presentada por Zegarra, aunque circunscrita al caso peruano, confirma los escasos efectos directos e indirectos de la actividad minera en favor del desarrollo local y territorial, y, por ende, la limitada transformación productiva experimentada en los espacios con presencia minera en las últimas dos décadas. En este contexto de escasas transformaciones productivas, surgen complejas tensiones vinculadas –en buena medida– a la duración, el impacto y la sostenibilidad de estos cambios en los territorios con presencia de gran minería.

En el segundo capítulo, Manuel Glave, Lorenzo López y Susana Higuera exploran la configuración de zonas de exclusión minera en el Perú, contemplando no solo los mecanismos legales, sino también el papel de las movilizaciones sociales y políticas. Su análisis revela que la exclusión de la minería en el país es el resultado de un complejo proceso de interacción y negociación en torno a acciones, visiones e intereses contrapuestos sobre la finalidad del uso del territorio. En ese sentido, el capítulo proporciona elementos que sustentan la necesidad de dejar de lado la óptica binaria y minerocéntrica del aparato estatal actual, y hacer que las zonas de exclusión formen parte de una política integral más amplia de ordenamiento territorial. Esta medida tendría que ser acompañada por una transformación socioinstitucional guiada por el cambio social y la participación *desde abajo*, centrada en la activa intervención de las comunidades y poblaciones locales como motor de cambio en territorios con minería a gran escala.

En el tercer capítulo, Jenny Ortiz y Leidy Perneth plantean cómo las comunidades en riesgo de despojo por la economía extractiva en Colombia generan procesos de resistencia para permanecer dignamente en sus territorios,

impulsando iniciativas y prácticas de gobernanza territorial. Las tensiones por el reconocimiento de las diferencias y derechos de las comunidades en el marco de la transición energética tienen como trasfondo la protección del agua, el acceso a la información y la reafirmación-reconstrucción de las identidades colectivas. Los casos trabajados por Ortiz y Perneth brindan elementos para comprender la configuración de territorios en disputa y los mecanismos mediante los cuales las poblaciones se organizan para protegerlos.

En el cuarto capítulo, Ana Paula López, Gerardo Damonte y Julieta Godfrid exploran el impacto del monitoreo comunitario ambiental (MCA) en territorios con una larga trayectoria minera en el Perú y Chile. Encuentran que esta iniciativa impacta positivamente en el empoderamiento político de las comunidades locales, las cuales lo convierten en una herramienta para recuperar el control de su entorno a través de la vigilancia ambiental y para reclamar justicia ambiental desde una perspectiva integral, que contempla los impactos negativos acumulativos de la minería en el ambiente y la salud humana. A través de los casos de Espinar y Quintero-Puchuncaví, se muestra cómo estas iniciativas, al politizar la generación de conocimiento, desafían los paradigmas de gobernanza ambiental estatal tradicionales, generalmente jerárquicos y centrados en el conocimiento de expertos, promoviendo –en cambio– formas más inclusivas y justas de gestión ambiental, pese a los desafíos de financiamiento y falta de reconocimiento oficial.

Finalmente, en el capítulo 5, Julieta Godfrid presenta un análisis de los pasivos ambientales mineros (PAM) en Chile desde un enfoque social y con una perspectiva histórica –esto es, considerando la relación entre la minería del pasado y la del presente–. Mediante su sistematización, la autora confirma el influyente papel que juegan las percepciones sociales negativas acerca de los PAM en la forma en que es vista actualmente la actividad minera. En consecuencia, la persistencia de PAM representa riesgos no solo para la salud de las poblaciones y los ecosistemas, sino también para el futuro del desarrollo minero que, en la actualidad, se plantea como indispensable para el proceso de transición energética. El capítulo sostiene que la falta de atención al tema de los PAM desde las políticas públicas en Chile plantea la urgencia de avanzar

en una reglamentación que permita una gestión sostenible de los territorios. En este contexto, las percepciones de la sociedad civil y las respuestas que se generen desde sus espacios y plataformas son fundamentales para los procesos de transición energética.

En última instancia, este libro aspira a enriquecer el diálogo acerca del futuro de la minería y el desarrollo sostenible en América Latina sobre la base de un análisis crítico de las lecciones aprendidas durante las últimas dos décadas de expansión minera. Destacamos, particularmente, las voces locales y la exposición de condiciones mínimas necesarias para alcanzar una sostenibilidad territorial. Esta mirada retrospectiva es fundamental para informar y orientar el debate actual, especialmente en el umbral de los nuevos-viejos problemas augurados por el reciente auge extractivo de los minerales de transición.

Referencias bibliográficas

- Bebbington, A. J. y Bury, J. T. (Ed.) (2013). *Subterranean Struggles. New Dynamics of Mining, Oil, and Gas in Latin America*. University of Texas Press.
- Bebbington, A. J. y Bury, J. T. (2009). Institutional Challenges for Mining and Sustainability in Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(41), 17296-17301. <https://doi.org/10.1073/pnas.0906057106>
- Bedoya Londoño, J. A., Franco Sepúlveda, G. y De la Barra Olivares, E. (2024). Strategic Minerals for Climate Change and the Energy Transition: The Mining Contribution of Colombia. *Sustainability*, 16(1), 83. <https://doi.org/10.3390/su16010083>
- Campbell, J. (2004). *Institutional Change and Globalization*. Princeton University Press.
- Christel, L. (2016). Resistencias sociales a la megaminería en Argentina: desde el “No” de Esquel hasta la Ley de Glaciares. En P. Cisneros (Ed.), *Política minera y sociedad civil en América Latina* (pp. 183-232). IAEN.
- Conde, M. y Le Billon, P. (2017). Why Do Some Communities Resist Mining Projects While Others Do Not? *The Extractive Industries and Society*, 4(3), 681-697. DOI: 10.1016/j.exis.2017.04.009.
- Damonte, G. (2014) El modelo extractivo peruano: discursos, políticas y la reproducción de desigualdades sociales. En B. Göbel y A. Ulloa (Eds.), *Extractivismo minero en Colombia y América Latina* (pp. 37-73). Universidad Nacional de Colombia, Ibero-Amerikanisches Institut y DesiguALdades.net.
- Damonte, G., Göbel, B., Paredes, M., Schorr, B., Castillo, G. e Ibero-Amerikanisches Institut (Eds.) (2021). *¿Una oportunidad perdida? “Boom” extractivo y cambios institucionales en el Perú*. (1.ª edición). Fondo Editorial, PUCP.

- Feola, G. (2014). Societal Transformation in Response to Global Environmental Change: A Review of Emerging Concepts. *Ambio*, 44(5), 376-390.
- Frantzeskaki, N., Loorbach, D. y Meadowcroft, J. (2012). Governing Transitions to Sustainability: Transition Management as a Governance Approach Towards Pursuing Sustainability. *Int. J. Sustain. Dev.*, 15(1/2), 19-36.
- Funtowicz, S. O. y Ravetz, J. R. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, 25, 739-755.
- Geels, F. W. (2011). The Multi-Level Perspective on Sustainability Transitions: Responses to Seven Criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24-40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- Gudynas, E. y Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(53), 71-83.
- Hassan, Z. (2014). *The Social Labs Revolution: A New Approach to Solving Our Most Complex Challenges* (1.ª edición). Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Helmke, G. y Levitsky, S. (2004). Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda. *Perspectives on Politics*, 2(4), 725-740.
- IEA (2023). *Latin America Energy Outlook 2023*.
- IEA (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*.
- Kieboom, M. (2014). *Lab Matters: Challenging the Practice of Social Innovation Laboratories*. Kennisland.
- Loorbach, D. A., Frantzeskaki, N. y Avelino, F. (2017). Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. *Annual Review of Environment and Resources*, 42, 599-626.

- Martínez-Alier, J. (2021). Mapping Ecological Distribution Conflicts: The EJAAtlas. *The Extractive Industries and Society*, 8(4), 100883. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.02.003>
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- NRGI (2017). *La agenda de la sociedad civil frente a las industrias extractivas en América Latina*.
- O'Brien, K. (2012). Global Environmental Change II: From Adaptation to Deliberate Transformation. *Progress in Human Geography*, 36, 667-676.
- Patterson, J., Schulz, K., Vervoort, J., Van der Held, S., Widerberg, O., Adler, C., Hurlbert, M., Anderton, K., Seth, M. y Barau, A. (2017). Exploring the Governance and Politics of Transformations Towards Sustainability. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2016.09.001>
- Svampa, M. (2017). Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y alternativas en América Latina. En M. Svampa, *Del cambio de época al fin de ciclo: Gobiernos progresistas, extractivismo y movimientos sociales en América Latina* (pp. 79-106). EDHASA.
- Svampa, M. (2013). "Consenso de los *commodities*" y lenguajes de valoración en América Latina. *Revista Nueva Sociedad*, 1(244), marzo-abril. ISSN: 0251-3552.
- Tilly, C., y Tarrow, S. G. (2015). *Contentious Politics* (2.ª edición). Oxford University Press.
- USGS (2024). *Mineral Commodity Summaries 2024*. U. S. Department of the Interior y U. S. Geological Survey.

CAPÍTULO I

GRAN MINERÍA Y TRANSFORMACIONES PRODUCTIVAS EN DISTRITOS MINEROS EN EL PERÚ: UN ANÁLISIS DEL PERIODO 2001-2019

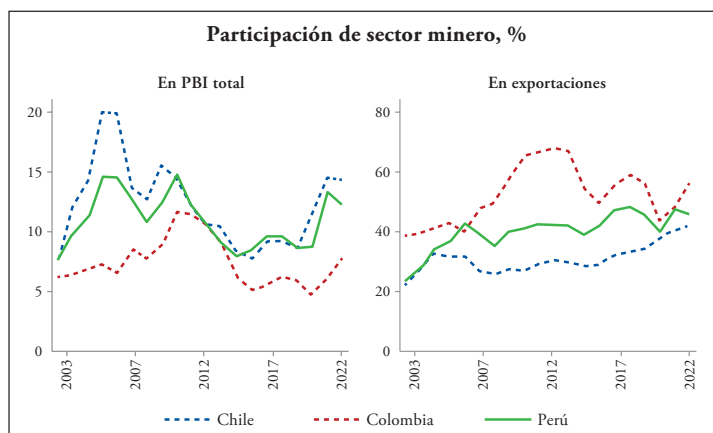
Eduardo Zegarra

Introducción

Durante las últimas dos décadas, la importancia económica del sector minero se ha mantenido –e incluso aumentado– en Chile, Colombia y el Perú. Esto ha ocurrido en un contexto de sostenida expansión de la demanda mundial por minerales e hidrocarburos.

Gráfico 1

Chile, Colombia y el Perú: peso de la minería a precios corrientes



Fuentes: CEPALSTAT (PBI) y COMTRADE (exportaciones).

Como se ve en el gráfico 1, luego de que en la década de 2000 se incrementara el peso del sector minero en el PBI en los tres países –el llamado

“boom minero”–, entre 2010 y 2016 hubo una reducción paulatina de su importancia, para retomar un proceso de expansión que cobra mayor intensidad desde 2019 en adelante. Este patrón de marcados ciclos de expansión y declive del sector ha sido la constante para los tres países a lo largo de las últimas décadas. En el panel derecho del gráfico, se puede ver que en estos se ha mantenido una fuerte dependencia minera en las exportaciones, que superó el 40 % del valor exportado en 2022.

Más allá de sus efectos macroeconómicos, este marco de intensa presencia minera abre un conjunto de interrogantes de carácter más micro sobre la relación entre las actividades de extracción minera –y de derivados del petróleo– y sus efectos e interacciones con el tejido productivo y social preexistente en los niveles local y regional. Habitualmente, la presencia de la gran minería genera un fuerte *shock* económico tanto para las poblaciones como para los espacios locales, lo que desata diversas dinámicas que pueden llevar a distintos resultados en términos de desarrollo socioeconómico. En este capítulo, indagamos en algunos de estos procesos en el caso del Perú, país que se caracteriza por una permanente tensión entre expansión minera y otras actividades económicas en los territorios.

La creciente presencia de la gran minería en el Perú durante las últimas tres décadas ha sido materia de diversos estudios y enfoques que atienden algunas aristas del fenómeno. En particular, el impacto en indicadores de bienestar de las comunidades ubicadas en los ámbitos de influencia de los proyectos mineros ha recibido mucha atención académica (Del Pozo, 2021; Ariza et al., 2020; Aragón y Rud, 2013; Loayza y Rigolini, 2016). Igualmente, otros estudios se enfocan en los problemas de gobernanza en los territorios con presencia de gran minería, así como en la alta conflictividad asociada (Arellano-Yaguas, 2011; Orihuela et al., 2019; Franco y Ali, 2017). Otra rama importante de la literatura se ha centrado en los temas de distribución de la renta extractiva (canon) hacia las localidades mineras, problematizando la gestión pública de los niveles local y regional, así como la capacidad de las empresas mineras y de las propias comunidades para generar mayor bienestar y convivencia pacífica en esos ámbitos (Ardanaz y Maldonado, 2016; Vial-Cossani, 2013; Viale, 2015; Konte y Vincent, 2021).

En este contexto, el estudio sobre potenciales transformaciones productivas en los territorios bajo influencia de la gran minería es un tema aún poco explorado por la investigación especializada. Esto puede deberse a que se trata de procesos de largo plazo que, dada su complejidad, son difíciles de medir en periodos cortos, en los que se ha centrado la mayor parte de los estudios citados. Con una perspectiva de mayor horizonte temporal, creemos pertinente plantearse el tema de las transformaciones en un contexto de presencia minera en los territorios durante las últimas dos décadas para el Perú, indagando si estas transiciones pueden considerarse procesos de desarrollo económico e institucional sostenibles y equitativos en el largo plazo.

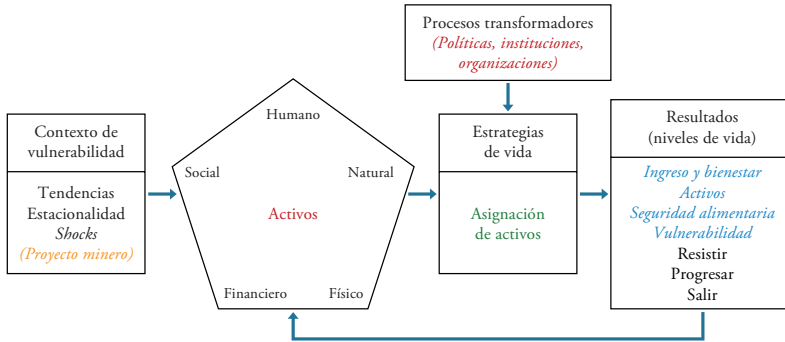
1. Enfoque metodológico

La pregunta central del presente estudio es si en el Perú existen procesos de transformación productiva e institucional que puedan considerarse como parte de una transición hacia estructuras económicas e institucionales más sostenibles y equitativas, es decir, con desarrollo económico de largo plazo. Como preguntas auxiliares, nos planteamos (i) si existe ya evidencia empírica suficiente como para afirmar que se han producido –o no– algunas transformaciones productivas –parciales o en proceso– en los territorios con presencia reciente de gran minería –últimas dos décadas–; y (ii) si dicha transformación puede considerarse un proceso sostenible en el tiempo, es decir, si los cambios tienen un carácter más o menos permanente, o son transitorios y reversibles.

Para evaluar los potenciales efectos de los proyectos mineros en los hogares y comunidades bajo su influencia, utilizamos el enfoque de medios o estrategias de vida (Bebbington, 1999), con una adaptación de Brugger y Zanetti (2020), como se muestra en la figura 1.

Los proyectos mineros implican un *shock* en las comunidades locales, al alterar diversas condiciones de funcionamiento económico, social y ambiental, que se entienden como el contexto de vulnerabilidad de los hogares. Otros elementos que influyen en este contexto son tendencias estructurales

Figura 1
Marco conceptual de estrategias de vida y proyectos mineros



Fuente: Adaptado de Brugger y Zanetti (2020).

en variables críticas como el clima, la fertilidad del suelo y la estacionalidad. Frente al *shock*, los hogares gestionan sus activos —que son mediados por capacidades y acceso, y que son de cinco tipos: humano, natural, físico, social y financiero— para establecer diversas estrategias de vida. Un elemento clave de estas estrategias son las decisiones sobre asignación de los activos, en especial del trabajo y los activos más móviles, que pueden ser reasignados más rápidamente.

En función de estas estrategias, se observan diversos resultados para los hogares, que pueden significar mantenerse en la misma estrategia, o generar procesos de incremento de activos o empobrecimiento del mediano al largo plazo. Estos resultados influyen, a su vez, en los procesos más amplios de desarrollo económico y distribución de ingresos.

Un elemento muy influyente en estos procesos es la capacidad transformadora de las políticas, instituciones y organizaciones, que moldean las oportunidades y opciones de estrategias de los hogares. En este sentido, las opciones de los hogares no son totalmente endógenas, sino que dependen del contexto histórico e institucional en el que aparecen.

En este contexto, las comunidades en zonas de influencia de un proyecto minero podrán transitar por diversos procesos de cambio, evolución,

estancamiento o empobrecimiento. Se podrán observar procesos de resistencia, adaptación o evolución.

Responder a las preguntas planteadas requiere instrumentos de medición a potenciales transformaciones ocurridas en territorios con presencia de gran minería, y la disponibilidad de fuentes de datos relevantes impondrá algunas restricciones a la medición de procesos de cambio de interés. Al respecto, se han evaluado como pertinentes para realizar el presente análisis (cuantitativo) las siguientes fuentes:

- (i) Producción minero-metálica por distrito (evolución 2001-2020).
Fuente: Sistema de Información Regional para la toma de Decisiones (SIRTOB) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
- (ii) Censos de población y vivienda (CPV) 2007 y 2017 a nivel distrital.
Fuente: INEI
- (iii) Índice de ruralidad desarrollado por el Instituto de Estudios Peruanos (IEP)
- (iv) Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) para 2004-2007 y 2014-2017.
Agregación de muestras de hogares por distrito. Fuente: INEI

La unidad de análisis es el distrito, la tercera unidad administrativa de desagregación del territorio peruano. Tanto la producción minero-metálica como los CPV, así como el índice de ruralidad del IEP (IR-IEP), tienen un carácter comprehensivo para todo el territorio nacional. La ENAHO, por otro lado, es una muestra representativa de hogares tomada para un subconjunto de distritos, por lo que, al utilizar dicha muestra, deben evaluarse potenciales sesgos –con respecto al universo de distritos– y limitaciones.

El periodo analizado abarca de 2001 a 2017 –año del último CPV–, y utilizamos el valor de la producción minero-metálica de los distritos para identificar trayectorias diferenciadas de acuerdo con una tipología. En el caso de los CPV y el IR-IEP, se evaluarán cambios de variables de interés entre 2007 y 2017. Y para las ENAHO, se considerará como periodo base 2004-2007, y como periodo final 2014-2017. En la práctica, se estarán

evaluando potenciales cambios durante una década, ubicada aproximadamente entre los años 2007 y los cercanos a 2017.

Para identificar los potenciales cambios, construimos una tipología de “distritos mineros”, que son definidos como distritos con producción minero-metálica en el periodo 2001 a 2017. El análisis será de tipo comparativo, pero dinámico, buscando diferencias en el comportamiento o trayectoria de variables relacionadas con el tejido productivo y económico entre los distintos tipos de distritos que abarca la tipología durante el periodo de referencia.

Luego de esta exploración, en la segunda parte del capítulo se presentará el análisis de un proyecto minero de gran escala, iniciado en la última década en el sur del país.² Aquí se revisan, además del CPV y la ENAHO, otros instrumentos específicos, como una encuesta realizada por el IEP, y un estudio cualitativo sobre los procesos de cambio en las comunidades locales durante el inicio y puesta en operación del proyecto minero.

2. Análisis de las transformaciones productivas en territorios con presencia minera

2.1. Identificación de los distritos mineros

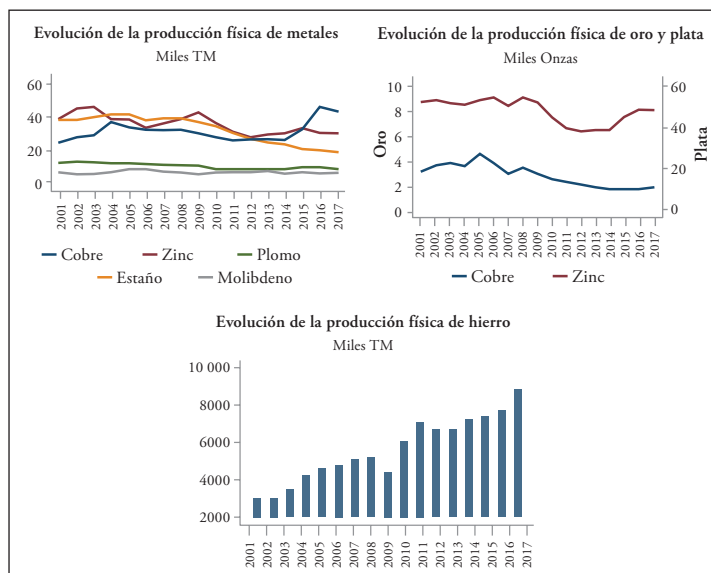
Para construir una tipología de distritos, recabamos información sobre la producción física de los principales metales a nivel distrital de la plataforma SIRTOD del INEI para el periodo 2001 al 2017. Los metales cubiertos son cobre, oro, plata, hierro, zinc, plomo, molibdeno y estaño. La evolución de la producción física anual de los mencionados metales se muestra en el gráfico 2.

En la producción se pueden observar diversas dinámicas. La de cobre, por ejemplo, ha sido creciente, especialmente en los periodos 2001 a 2004 y 2014 a 2017. La de hierro, por su parte, también ha ido subiendo durante el periodo, y en menor medida la de molibdeno. Por otro lado, la producción

² Constanca-Hudbay, ubicado en los distritos de Chamaca, Livitaca y Velille, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco.

Gráfico 2

Evolución de la producción minera 2001-2017



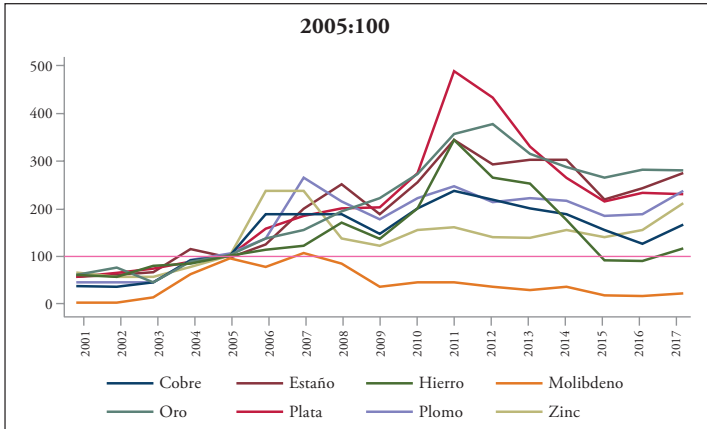
Fuente: SIRTOD.

del resto de metales –estaño, zinc y plomo– ha sido declinante. En los metales preciosos –oro y plata– también se ve una tendencia declinante, especialmente en el periodo posterior a 2008. En conjunto, la evolución de la producción –en términos físicos– no indica una expansión generalizada del nivel agregado, salvo en el cobre y el hierro.

Para poder evaluar la evolución económica de la minería, es necesario valorizar la producción. Con este fin, utilizamos las cotizaciones promedio anuales de cada metal durante el periodo 2001-2017 en el gráfico 3.

Durante el periodo 2001-2017 –concretamente del 2004 al 2009–, se produjo el llamado “boom de precios”, etapa en la que subieron los precios de todos los metales. Este ciclo se extiende en cierta medida hasta 2014, y luego se observa un declive en las cotizaciones. El periodo 2001 a 2017 fue de elevación significativa de precios para los metales peruanos, salvo quizás el caso del hierro y del molibdeno, que retrocedieron a niveles similares a los del inicio del periodo.

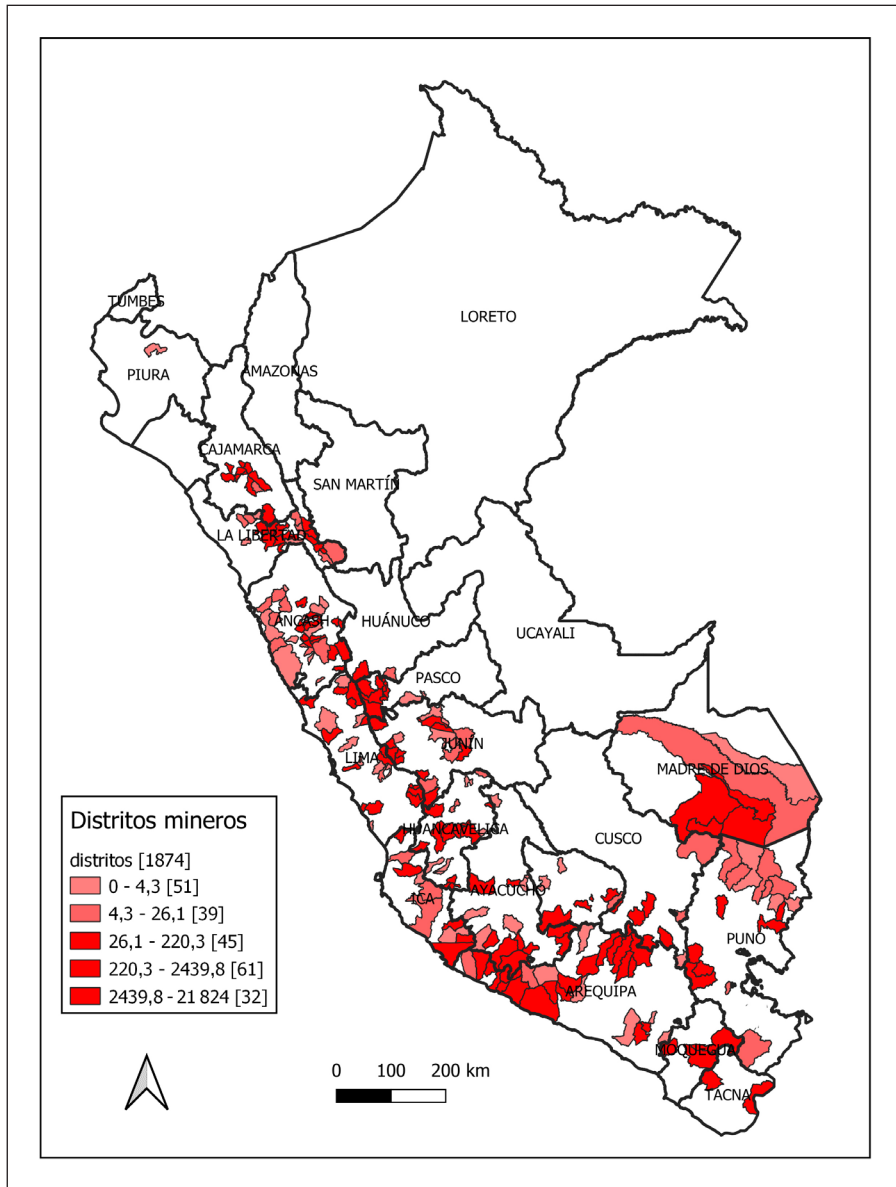
Gráfico 3
Evolución de las cotizaciones de metales 2001-2017



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Combinando los datos de producción física y de cotizaciones, construimos –para el periodo 2001 a 2017– series de valor de producción minera para cada distrito. Tenemos, entonces, un panel de distritos con el valor –a precios corrientes en dólares– de la producción minera correspondiente. Esta base de datos nos permite identificar 230 distritos en los que se ha registrado producción minera en el periodo 2001 a 2017. Estos se muestran en la figura 2, en la que se aplica intensidad de color rojo de acuerdo con el valor total de minerales producido durante el periodo, en millones de dólares norteamericanos.

Figura 2
Distritos con producción minera en 2001-2017



Fuentes: SIRTOD y BCRP.

2.2. Tipología de los distritos mineros

Analizamos la trayectoria del valor de la producción minera en el periodo para los 230 distritos identificados, de tal forma que se puedan ver distintas dinámicas, que constituirán la base para nuestra tipología de distritos mineros. Para la dinámica, se establecieron dos periodos: periodo base (entre 2001 y 2007) y periodo final (entre 2011 y 2017). Se promediaron los valores de producción de dichos periodos y se estimaron variaciones en los promedios. Sobre esta base, se identificaron los siguientes cinco tipos (grupos) de distritos:

Grupo 1. Distritos que han presentado estancamiento o declive de la producción minera (**1. Declive**)

Grupo 2. Distritos que ya producían durante el periodo base y han crecido: 50 % inferior de distribución en el valor de producción minera (pequeños y medianos, **2. Crec. PM**)

Grupo 3. Distritos que ya producían durante el periodo base y han crecido: 50 % superior de distribución en el valor de producción minera (grandes, **3. Crec. G**)

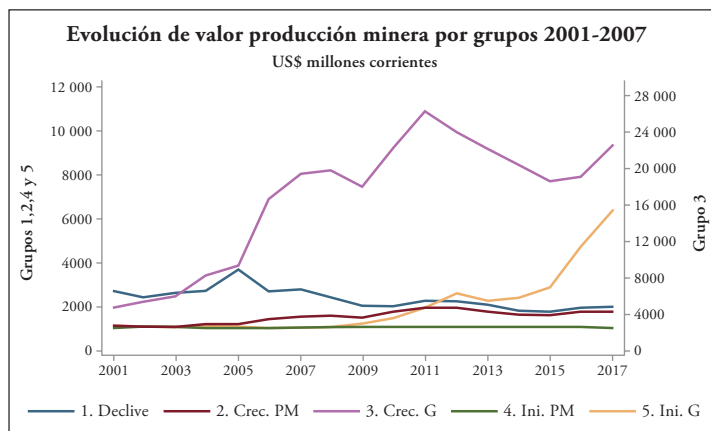
Grupo 4. Distritos que no producían durante el periodo base, pero que han ingresado a producir: 50 % inferior de distribución de producción minera (pequeños y medianos, **4. Ini. PM**)

Grupo 5. Distritos que no producían durante el periodo base, pero que han ingresado a producir: 50 % superior de la distribución en valor de producción minera (grandes, **5. Ini. G**)

En el gráfico 4 se muestra la evolución del valor de producción de cada grupo.

El **grupo 3** (eje derecho) exhibe la evolución en valor más importante; representa a la minería de gran escala que ya operaba en 2001-2007. El **grupo 5** (eje izquierdo) también identifica a la minería de gran escala, pero que ha ingresado a la producción durante el periodo más reciente –en 2001-2007 no había producción–; este grupo ha mostrado una dinámica importante

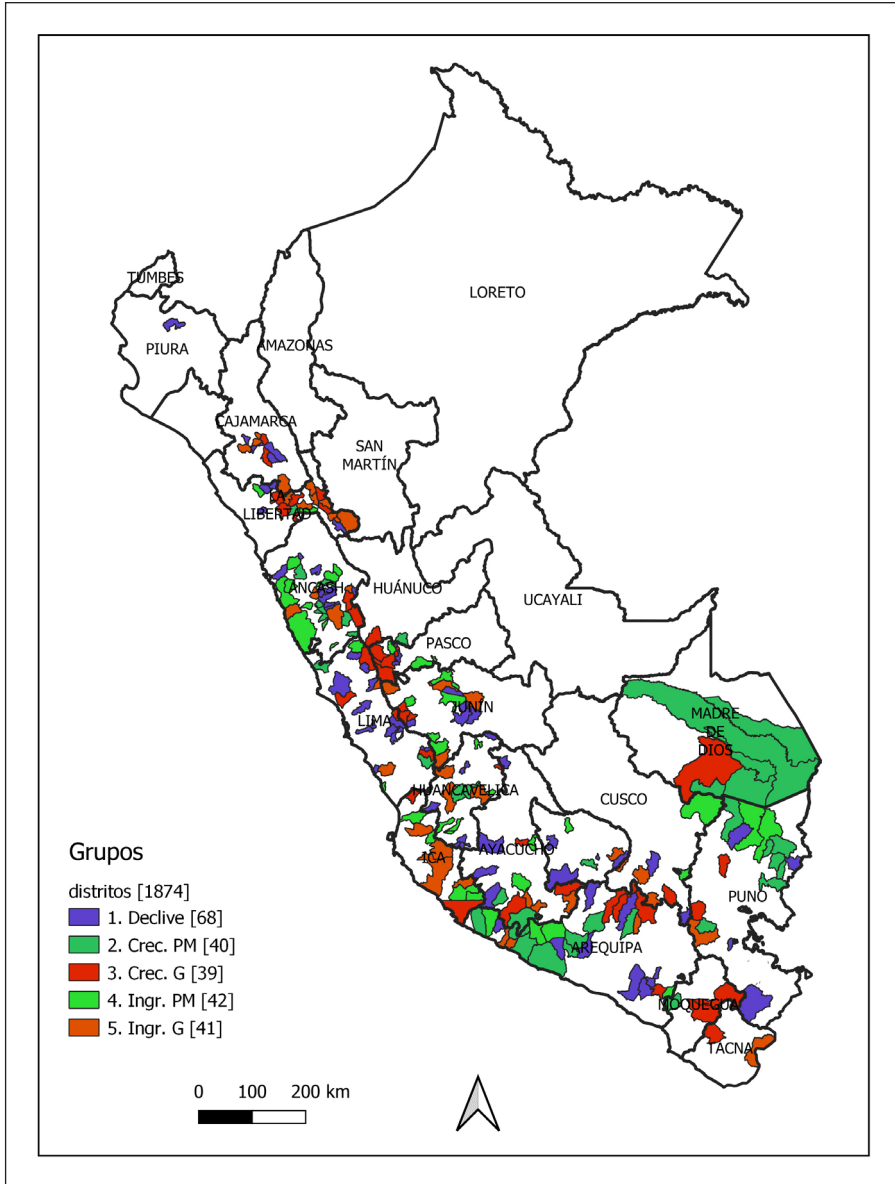
Gráfico 4
Evolución del valor de producción minera según tipo



durante el periodo 2014 a 2017. Ambos grupos, 3 y 5, representan –en nuestro análisis– a los distritos con presencia de gran minería.

Por otro lado, la evolución del **grupo 1** es declinante. Los distritos que lo conforman han visto caer el valor de la producción minera durante el periodo –pese a las mejores cotizaciones–, e identifican zonas en las que la minería –en general– está estancada o en declive como actividad económica. Finalmente, los **grupos 2 y 4** están constituidos por distritos con crecimiento o inicio de actividad minera, pero de pequeña o mediana escala –en comparación con la minería de gran escala–. La distribución de los cinco grupos en el territorio se muestra en la figura 3.

Figura 3
Tipología de distritos mineros



Fuentes: SIRTOD y BCRP.

2.3. Cambios intercensales

Utilizamos los CPV de 2007 y 2017 para identificar algunos cambios en los distritos mineros identificados. Prestamos particular atención a cambios en las variables demográficas, así como en la estructura del empleo y el acceso a servicios públicos. Las variables han sido procesadas de tal forma que se puedan comparar los cambios en la distribución entre ambos periodos censales. A la tipología de cinco grupos de distritos mineros, le agregamos el **grupo 6** de distritos “no mineros”.³

2.3.1. Variables demográficas

Transformamos la variable de población en logaritmos y la normalizamos entre 0 y 1⁴ para poder establecer las comparaciones. Los cambios en las distribuciones de tamaño poblacional se pueden ver en el gráfico 5.

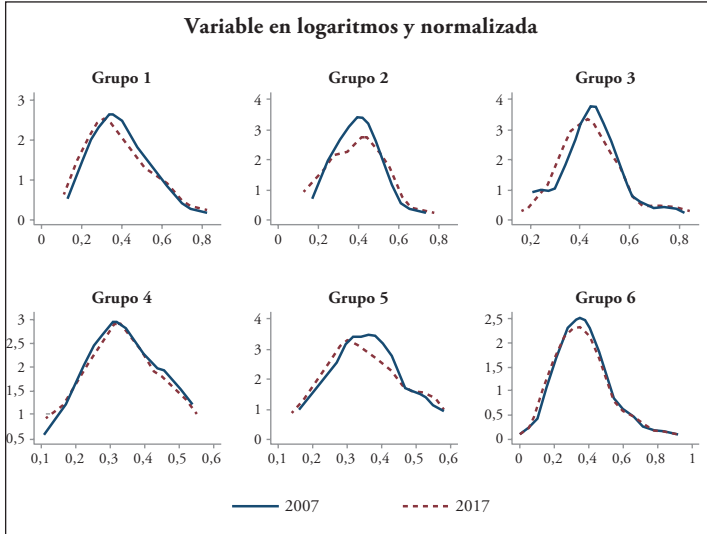
En la mayoría de casos, hay un desplazamiento hacia la izquierda de la distribución, lo que indicaría una disminución del tamaño promedio de población. Solo en los grupos 2 y 5 se observa un potencial incremento, especialmente en este último, con un efecto en el extremo derecho de la distribución.

El comportamiento de la variable poblacional estaría influenciado por procesos migratorios recientes, como se verá a continuación.

3 Esto no significa que algunos distritos del grupo 6 no hayan sido “impactados” por la minería en términos de distribución de rentas, por ejemplo, debido a la forma en que se distribuye el canon minero en el Perú. No obstante, durante el periodo 2001-2017, en estos distritos no ha ocurrido producción minera, y esa es la característica principal de este grupo que lo diferencia de los otros cinco.

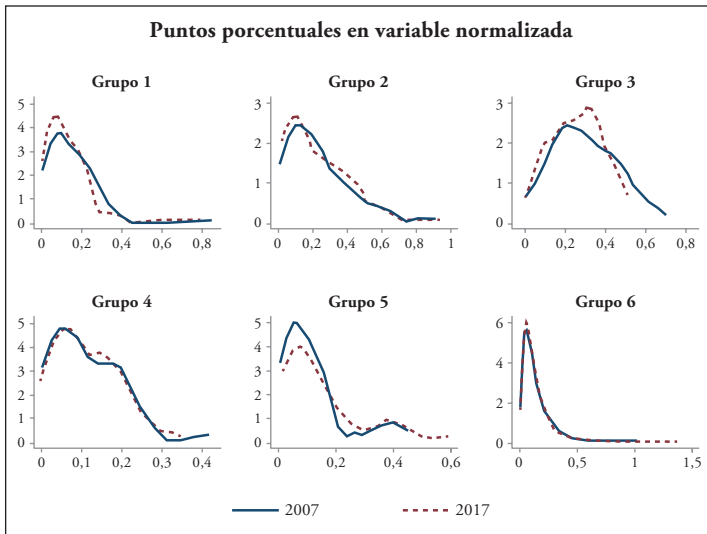
4 Para la normalización entre 0 y 1 se utilizó la fórmula $v = [x - \min(x)] / [\max(x) - \min(x)]$ para variable x ; v es la variable normalizada. Para asegurar una mejor comparabilidad de las distribuciones de los datos de 2017 se utilizó el mismo rango de la variable de 2007, con lo que el valor normalizado para 2017 puede caer ligeramente fuera del rango [0,1], si hay diferencias en los valores mínimos y máximos entre ambos años. Tanto la transformación logarítmica como la normalización mantienen el ordenamiento de los valores de la variable correspondiente.

Gráfico 5
Cambios en el tamaño de la población entre 2007 y 2017



Fuentes: CPV 2007 y 2017.

Gráfico 6
Cambios en la atracción de la migración entre 2007 y 2017



Fuentes: CPV 2007 y 2017.

Solo se observa un incremento potencial en la atracción migratoria en el grupo 5, en el que se detecta un patrón “dualista”, con un incremento en la atracción migratoria para un subgrupo de distritos hacia el extremo derecho de la distribución.

Para identificar con mayor precisión diferencias en los cambios entre los distintos grupos, estimamos regresiones lineales con el valor del cambio como variable dependiente y variables dicotómicas para cada grupo como independientes.⁵ Coeficientes significativos para algún grupo indican un comportamiento estadísticamente diferenciado con respecto a coeficientes no significativos y con respecto al grupo de referencia (grupo 6. Distritos no mineros). Los resultados para las variables demográficas se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1
Estimaciones de regresión para variables demográficas

	Población	Edad	Atracción migratoria
1. Declive	-0,035	-0,002	-0,001
	0,037	0,002	0,007
2. Crec. pequeño/mediano	0,006	-0,002	-0,018**
	0,047	0,003	0,009
3. Crec. grande	0,041	-0,008**	-0,025**
	0,048	0,003	0,009
4. Ingresa pequeño/mediano	0,016	-0,003	0,004
	0,046	0,003	0,008
5. Ingresa grande	0,025	-0,002	0,026**
	0,047	0,003	0,008
6. Resto de distritos	n. d.	n. d.	n. d.
	n. d.	n. d.	n. d.
Constante	-0,061**	0,042**	-0,005**
	0,007	0,000	0,001
R2	-0,002	0,001	0,010
Observaciones	1830	1830	1830

+ p < 0,20, *p < 0,10, **p < 0,05

5 La intención de estas regresiones es detectar cambios estadísticamente significativos en las variables intercensales, y no deben interpretarse como parte de un modelo causal entre la expansión minera y dichas variables.

Los coeficientes para la constante indican el comportamiento general del conjunto de distritos, al margen del grupo al que pertenecen en la tipología. La población promedio y la atracción migratoria promedio cayeron, mientras la edad promedio aumentó en el periodo intercensal.

En cuanto a los grupos, se observan algunos patrones diferenciados para el grupo 3, que presenta una caída en edad promedio con respecto al grupo base, y un claro descenso en la atracción migratoria. En contraste, el grupo 5 muestra un aumento significativo en la atracción migratoria, que –como señalamos previamente– estaría asociado a la emergente presencia de operaciones mineras de gran escala en el periodo más reciente. Los grupos 2 y 3 registran una caída en la atracción migratoria. Estos resultados indican que, en los distritos donde ingresa la gran minería, hay un efecto importante de corto plazo en la atracción migratoria, y luego este efecto pareciera revertirse a medida que la presencia minera se hace más permanente en el tiempo.

2.3.2. Cambios en la estructura sectorial de empleo

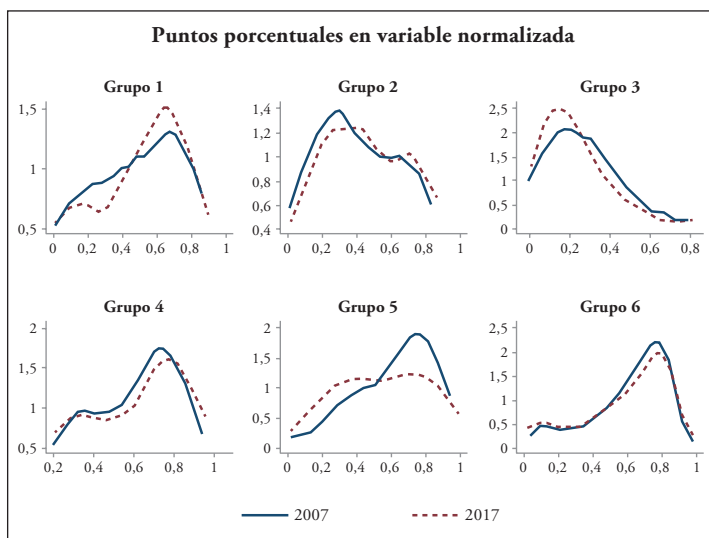
Sectores agrario y minero

Uno de los elementos centrales del análisis en este estudio se refiere a cambios en el tejido productivo (sectores) en zonas con presencia minera. Los datos censales permiten una aproximación sobre la base de la estructura del empleo sectorial. Para identificar dichos cambios, evaluamos diferencias (en puntos porcentuales) en el peso relativo de las diferentes actividades económicas en cada censo. Uno de los sectores que potencialmente se vería más impactado por la presencia de la gran minería es el agrario, dado su alto peso en el empleo en los distintos territorios a nivel nacional. En el gráfico 7 se consignan las distribuciones de la variable de peso del empleo agrario.

En el gráfico 7 se pueden observar distintos patrones. En los grupos 2 y 3 –con presencia minera desde el periodo base–, el peso del empleo agrario es, en promedio, relativamente menor que en las distribuciones de los otros

Gráfico 7

Cambio en el peso del empleo agrario



Fuentes: CPV 2007 y 2017.

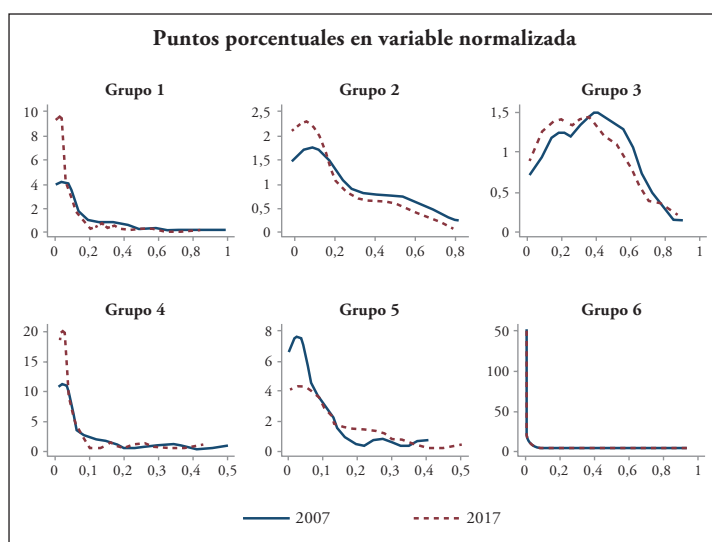
grupos (se ubica en la parte más hacia la izquierda de la distribución de la variable normalizada); esto indica que, en estos distritos, la actividad agraria probablemente ya había ido perdiendo peso durante el periodo anterior. En los otros grupos, el peso del empleo agrario se concentra en valores más altos de la distribución.

En cuanto a los cambios, el grupo que muestra la transformación más clara es el 5 —gran minería de reciente inicio—, con un achatamiento de la distribución en la parte derecha y un aumento en la parte izquierda, que es un indicativo de pérdida de peso del empleo agrario en el empleo total. Este es un indicador de un proceso de *desagrarización* potencialmente ligado a la presencia de la gran minería.

Por otro lado, el grupo 1 (minería en declive) muestra un comportamiento inverso, es decir, en este caso se incrementa el peso del empleo agrario en el total. Esta tendencia indica que los efectos de la presencia minera en el empleo agrario serían transitorios y que, una vez que la actividad minera

entra en declive, la agricultura vuelve a tomar importancia dentro de las actividades económicas de nivel local. El cambio en el empleo en el sector minero se presenta en el gráfico 8.

Gráfico 8
Cambio en el peso del empleo minero



Fuentes: CPV 2007 y 2017.

Solo en el grupo 3 el peso del empleo minero es relativamente importante –la mayor parte de la distribución está en la parte intermedia–, mientras que, en los otros distritos, la distribución tiende a concentrarse en los extremos de la izquierda. El grupo 5 se caracteriza por un muy bajo peso del empleo minero en 2007, pero un claro aumento en su peso relativo en 2017. Esto se puede relacionar con que una buena parte de los efectos demográficos y de cambios en el peso del empleo agrario observados en estos distritos se habrían originado por una especie de “efecto directo” de creación de empleo minero generado por la presencia reciente de minería de gran escala. Cabe señalar que una buena parte del incremento en el empleo minero estaría más bien en el sector de minería informal, un fenómeno que se asocia con la presencia de

minería de gran escala en algunos territorios (como el estudio de caso sobre Chumbivilcas presentado en este informe).

Para el resto de distritos mineros, se observa más bien una pérdida de importancia del empleo minero entre ambos censos. Esto es congruente con una actividad minera que es muy intensiva en capital, pero de baja intensidad en trabajo, con limitada capacidad para generar empleos directos en el mediano y largo plazo. El grupo 1, como se esperarí, es el que muestra mayor declive en el empleo minero, lo que, como vimos, se correlaciona con aumentos en el empleo agrario en dichos distritos.

Se evaluaron también cambios en otros sectores –como transporte y manufactura–, pero no mostraremos aquí el mismo detalle que para los sectores agrario y minero. Para evaluar la significancia de los cambios en el tejido productivo –estructura de empleo– por sectores se estimaron regresiones para cada variable de empleo sectorial, con los resultados mostrados en el cuadro 2.

Cuadro 2
Estimados de regresiones de cambio en empleo sectorial

	Agrario	Mínero	Manufactura	Transporte
1. Declive	0,028*	-0,041**	0,004	0,002
	0,017	0,006	0,004	0,003
2. Crec. pequeño/mediano	0,060**	-0,063**	0,004	-0,001
	0,021	0,008	0,005	0,003
3. Crec. grande	-0,019	-0,025**	0,012**	0,002
	0,022	0,008	0,005	0,003
4. Ingresa pequeño/mediano	0,02	-0,012+	0	-0,004
	0,021	0,008	0,005	0,003
5. Ingresa grande	-0,045**	0,021**	0,008*	0,002
	0,021	0,008	0,005	0,003
6. Resto de distritos	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Constante	-0,014**	-0,002*	-0,005**	0,006**
	0,003	0,001	0,001	0,001
R2	0,006	0,061	0,003	-0,001
Observaciones	1877	1877	1877	1877

+ p < 0,20, * p < 0,10, ** p < 0,05

Elaboración propia.

En el empleo agrario, la tendencia es al declive: el coeficiente de la constante es negativo y significativo con -1,4 pp. El grupo 5 tiene una reducción de -4,5 pp. en empleo agrario con respecto al grupo de referencia. El grupo 3, por su parte, no logra diferenciarse del grupo de referencia, mientras que los grupos 1 y 2 muestran la tendencia inversa, es decir, aumenta el peso del empleo agrario, con un impacto más amplio en el grupo 2 –minería de pequeña/mediana escala, ya presente en el inicio del periodo–.

Estos resultados confirman que los efectos observados en los distritos mineros son altamente dependientes de la escala de las operaciones mineras presentes en los territorios. Solo los proyectos de gran escala parecen tener efectos importantes de *desagrarización*, especialmente en el corto plazo, pero el efecto se revierte en el tiempo. Por otro lado, en el grupo 2 –crecimiento de pequeña/mediana escala–, se observa un comportamiento inverso: hay crecimiento en el empleo en actividad agraria –que es el más pronunciado, con 6 pp. de aumento– con decrecimiento en el sector minero (6,3 pp. de caída). En el caso de la minería en declive en general (grupo 1), se observa que las comunidades en estos distritos tienden a regresar a la actividad agraria a medida que la importancia de la minería va declinando.

En cuanto al empleo minero, se registran incrementos solamente para el grupo 5, mientras que en los otros grupos el efecto tiende a ser negativo. Se estaría confirmando, así, un efecto directo de incremento en el empleo minero en los distritos con minería de gran escala, el cual no se sostiene en el tiempo, ni siquiera para la gran minería en crecimiento.

En el empleo manufacturero, hay efectos pequeños, pero estadísticamente significativos –con respecto al grupo de referencia 6– para los grupos 3 (+ 1,2 pp.) y 5 (+ 0,8 pp.), que pueden considerarse como cambios potencialmente asociados a la presencia de minería de gran escala. Aunque los efectos son limitados, la tendencia a generar más empleo manufacturero es un dato relevante, y podría potenciarse con políticas y medidas de promoción adecuadas para contextos específicos.

Finalmente, aunque en el conjunto el empleo en transporte aumenta –la constante es estadísticamente significativa, con un incremento de + 0,6 pp.–,

no se logran detectar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, ni con respecto al grupo de referencia.

Los resultados apuntan a evidenciar que la minería de gran escala sí genera algunos efectos mayormente de corto plazo en la estructura del empleo y el tejido productivo, con una caída inicial del empleo agrario y un incremento muy moderado del empleo manufacturero. Estos cambios, sin embargo, no se sostienen en el largo plazo, y el sector agrario aparece como una especie de “refugio” para el empleo de la población local en el más largo plazo, a medida que la minería va perdiendo importancia económica en estos territorios.

2.3.3. Cambios en el índice de ruralidad IR-IEP

Adicionalmente al análisis de variables de los censos, evaluamos potenciales cambios en el índice de ruralidad construido por el IEP, de tal forma que, en el largo plazo, se pueden observar transformaciones más estructurales de los territorios. Este índice ha sido generado sobre la base de tres variables: (i) acceso vial, (ii) densidad poblacional y (iii) índice de concentración de la población (aglomeración en centros urbanos). Los resultados obtenidos en las regresiones de cambio en el índice general de ruralidad y cada uno de sus componentes se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3
Estimaciones de regresión para el índice de ruralidad IR-IEP

	Índice de ruralidad	Acceso vial	Densidad poblacional	Índice de concentración
1. Declive	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,004	0,004	0,009
2. Crec. pequeño/mediano	-0,004	0,001	-0,005	0,019+
	0,005	0,005	0,005	0,012
3. Crec. grande	-0,020**	-0,004	0,005	0,050**
	0,005	0,005	0,005	0,012
4. Ingresa pequeño/mediano	0,009**	0,004	0,001	-0,023**
	0,004	0,005	0,005	0,011

	Índice de ruralidad	Acceso vial	Densidad poblacional	Índice de concentración
5. Ingresa grande	-0,003	-0,004	0	0,006
	0,004	0,005	0,005	0,011
6. Resto de distritos	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Constante	-0,018**	-0,029**	-0,014**	0,028**
	0,001	0,001	0,001	0,002
R2	0,012	-0,002	-0,002	0,013
Observaciones	1667	1667	1667	1667

+ p < 0,20, * p < 0,10, ** p < 0,05

Elaboración propia.

El contexto general es de una reducción de 0,018 en el índice (rango de 0 a 1), con mejoras en el acceso vial –menor tiempo promedio para llegar a centros urbanos– y caídas en la densidad poblacional. Adicionalmente, se observa un incremento en el índice de concentración o aglomeración. En el comportamiento diferenciado por grupos, se registran algunos efectos en los grupos 3 y 4. El grupo 3, por ejemplo, presenta una mayor reducción en el índice de ruralidad, que está causado básicamente por el índice de aglomeración. El grupo 4, por otro lado, muestra un comportamiento inverso: mayor ruralidad y menor aglomeración. Este resultado sugiere algunos cambios particulares en los patrones de asentamiento y aglomeración en los distritos con presencia de gran minería (grupo 3), con una tendencia a generar espacios de mayor aglomeración, probablemente en los lugares específicos donde están ubicadas las operaciones mineras. Los otros grupos no muestran comportamientos distintos del comportamiento del grupo de referencia –ni del contexto general–.

2.4. Cambios en variables de hogares (ENAH0)

En adición a los cambios agregados en algunas variables censales, en el contexto del enfoque metodológico de este estudio es pertinente también analizar potenciales cambios en la estructura de ingresos y activos de los hogares. Para

este fin, utilizaremos la ENAHO del INEI, que recoge datos de una muestra representativa de hogares a nivel nacional para medir ingresos y gastos, así como niveles de pobreza monetaria.

La ENAHO es una encuesta anual que se aplica en un subconjunto de distritos del país, dentro de los cuales se selecciona aleatoriamente una muestra de conglomerados (manzanas) y luego de hogares. La muestra es distinta cada año, aunque un porcentaje de hogares se mantiene de un año a otro, para formar un panel de hogares rotatorio. En el anexo 1 se indica el tratamiento dado a la ENAHO para este estudio y se evalúa su capacidad para representar adecuadamente a los distritos mineros de la tipología.

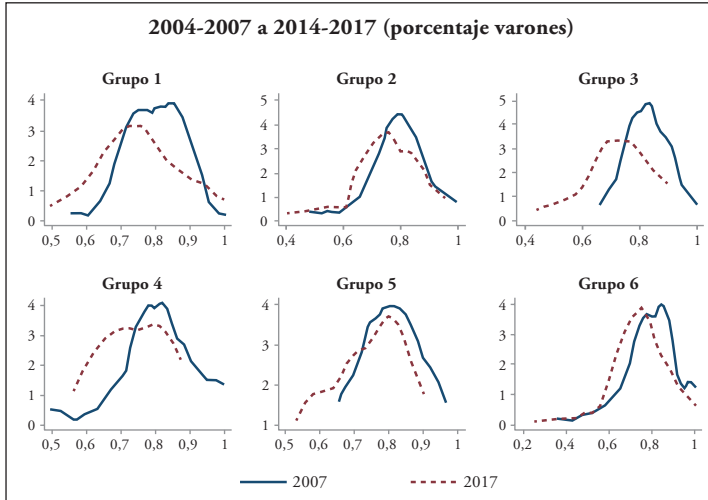
2.4.1. Características de los miembros del hogar

Se evaluaron cuatro variables relacionadas con los miembros del hogar: (i) sexo del jefe, (ii) edad promedio del jefe, (iii) tamaño del hogar (número de miembros) y (iv) número de miembros que son perceptores de ingresos. Los cambios en el sexo del jefe o jefa de hogar se pueden ver en el gráfico 9.

Se percibe un aumento de la presencia femenina –aún minoritaria– entre los jefes de hogar, especialmente en el grupo 3. En esta y en el resto de variables con características de los hogares, se estimaron regresiones lineales para el cambio, con los resultados mostrados en el cuadro 4.

En la estimación general (coeficientes de las constantes), se registra un aumento de la presencia femenina en la jefatura de los hogares, un aumento de la edad promedio del jefe o jefa de hogar (3,5 años más), una caída del tamaño medio de los hogares (- 0,6 personas) y un aumento en el número promedio de perceptores (+ 0,22 personas). En cuanto a los grupos, para el sexo del jefe del hogar, en el grupo 3 se observa un mayor incremento de la presencia femenina que en el resto, incluido el grupo de referencia o grupo 6 (- 6,1 pp). Un efecto más reducido y marginalmente significativo se registra para el grupo 4 (- 3,4 pp). Para la edad del jefe de hogar y el número de perceptores no se miden efectos diferenciados, y en el tamaño promedio del

Gráfico 9
Cambios en el sexo del jefe o jefa del hogar (1: varón, 0: mujer)



Fuente: ENAHO.

Cuadro 4
Estimaciones de cambios en las características del hogar

	Sexo del jefe del hogar	Edad del jefe del hogar	Tamaño del hogar	Número de perceptores
1. Declive	-0,002	-0,545	0,031	0,009
	0,021	0,922	0,122	0,061
2. Crec. peq./mediano	0,000	-0,058	0,14	-0,112+
	0,026	1,175	0,156	0,078
3. Crec. grande	-0,061**	0,818	-0,026	-0,031
	0,025	1,107	0,147	0,074
4. Ingresa peq./mediano	-0,034+	-0,793	0,137	-0,016
	0,025	1,129	0,15	0,075
5. Ingresa grande	-0,022	0,687	-0,400**	-0,04
	0,028	1,258	0,167	0,084
6. Resto de distritos	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Constante	-0,043**	3,481**	-0,610**	0,215**
	0,004	0,184	0,024	0,012
R2	0,003	-0,003	0,003	-0,002
Observaciones	1048	1048	1048	1048

+ p < 0,20, * p < 0,10, ** p < 0,05
 Elaboración propia.

hogar se constata una importante reducción en el grupo 5 (- 0,4 personas) con respecto al grupo de referencia –y al resto de grupos–. Este cambio más intenso en el tamaño de los hogares del grupo 5 estaría asociado a los mayores movimientos migratorios observados en el corto plazo (ver sección 2.3.1.).

2.4.2. Cambios en la estructura de ingresos y pobreza de los hogares

Para este análisis, observamos cambios en las siguientes variables: (i) ingreso per cápita, (ii) ingreso promedio por perceptor, (iii) pobreza monetaria, (iv) porcentaje de ingreso monetario en ingreso total, (v) porcentaje de transferencias públicas en ingreso total y (vi) porcentaje de transferencias privadas en ingreso total. Los resultados obtenidos en las regresiones para el cambio en cada variable se muestran en el cuadro 5.

La imagen general es de un incremento en el ingreso monetario (en soles corrientes), tanto per cápita como por perceptor de ingresos, y una caída en la pobreza de 32 pp. Igualmente, se registra un aumento en el porcentaje de ingreso monetario (5 pp.) y una creciente importancia de las transferencias públicas –programas sociales– de 6,1 pp., pero con una ligera disminución en las transferencias privadas (-1,6 pp.).

En cuanto al comportamiento de los grupos, el grupo 1 (declive minero) muestra coeficientes negativos para el ingreso por perceptor con respecto al grupo de referencia, y caídas en el porcentaje de ingreso monetario y de transferencias privadas. Este dato parece ser consistente con la tendencia a la *reagrarización* de estas zonas cuando la minería se va retirando como actividad económica.

El grupo 3, de minería de gran escala, muestra un resultado sorprendente: la pobreza monetaria en este grupo cayó menos que en el grupo de referencia y que en el resto de grupos –con una diferencia significativa de + 7,9 pp. de menor caída en la pobreza monetaria con respecto al grupo de referencia–. Esto refleja algunas de las dificultades que enfrentan los distritos con presencia minera de gran escala para convertir los mayores recursos financieros públicos

Cuadro 5
Estimación de regresiones para variables de ingresos y pobreza

	Ingreso per cápita	Ingreso por perceptor	Pobreza monetaria	Porcentaje de ingreso monetario	Porcentaje de transferencia pública	Porcentaje de transferencia privada
1. Declive	-0,074	-0,085+	0,041	-0,037**	-0,011	-0,009*
	0,07	0,059	0,034	0,018	0,011	0,005
2. Crec. pequeño/mediano	0,087	0,181**	0,046	-0,007	-0,016	-0,001
	0,09	0,075	0,043	0,023	0,014	0,007
3. Crec. grande	-0,082	-0,04	0,079*	-0,017	-0,003	0,001
	0,085	0,071	0,041	0,021	0,014	0,006
4. Ingresa pequeño/mediano	-0,009	0,042	0,079*	0,006	-0,003	0,010+
	0,086	0,072	0,042	0,022	0,014	0,006
5. Ingresa grande	0,158+	0,088	-0,038	0,03	0,01	0,009
	0,096	0,081	0,047	0,024	0,015	0,007
6. Resto de distritos	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Constante	0,808**	0,549**	-0,320**	0,050**	0,061**	-0,016**
R2	0,014	0,012	0,007	0,004	0,002	0,001
Observaciones	0,001	0,005	0,005	0,002	-0,002	0,002
	1048	1048	1048	1048	1048	1048

+ p < 0,20, * p < 0,10, ** p < 0,05
Elaboración propia.

–canon– y privados –aportes y fondos de desarrollo local– en mejoras sustanciales y sostenibles en los niveles de vida de la población local. El mismo fenómeno –y con la misma magnitud– se observa para el grupo 4, de ingreso de minería de pequeña/mediana escala.

2.4.3. Cambios en activos agropecuarios

La ENAHO registra información sobre algunos activos agropecuarios de los hogares. Evaluamos potenciales cambios en los siguientes activos: (i) tierra agropecuaria en propiedad, (ii) tierra agropecuaria operada, (iii) tierra agropecuaria bajo riego y (iv) valor del *stock* pecuario (a precios de mercado, soles corrientes). Los resultados de las regresiones de cambio en estas variables se muestran en el cuadro 6.

Cuadro 6
Estimación de regresiones de cambio en activos agropecuarios

	Tierra en propiedad	Tierra operada	Tierra bajo riego	Valor de <i>stock</i> pecuario
1. Declive	-0,380*	-0,062	-0,361	-0,265*
	0,207	0,177	0,281	0,152
2. Crec. peq./mediano	-0,401	-0,193	-0,084	0,164
	0,302	0,254	0,464	0,209
3. Crec. grande	-0,060	-0,204	-0,08	0,189
	0,266	0,22	0,375	0,187
4. Ingresa peq./mediano	0,144	0,225	0,147	0,162
	0,261	0,216	0,331	0,187
5. Ingresa grande	-0,201	0,036	-0,048	0,000
	0,294	0,247	0,428	0,204
6. Resto de distritos	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Constante	-0,414**	-0,343**	-0,501**	0,334**
	0,043	0,037	0,06	0,031
R2	0,001	-0,002	-0,004	0,001
Observaciones	954	973	747	972

+ p < 0,15, * p < 0,10, ** p < 0,05

Elaboración propia.

La imagen general indica que los hogares (agropecuarios) han experimentado una reducción en sus dotaciones medias de tierras en propiedad, en operación y bajo riego. Por otro lado, el valor corriente del *stock* pecuario ha aumentado –básicamente por el incremento en precios, no en cantidades–. En conjunto, el escenario es de una creciente minifundización y fragmentación de la tierra en los hogares agropecuarios.

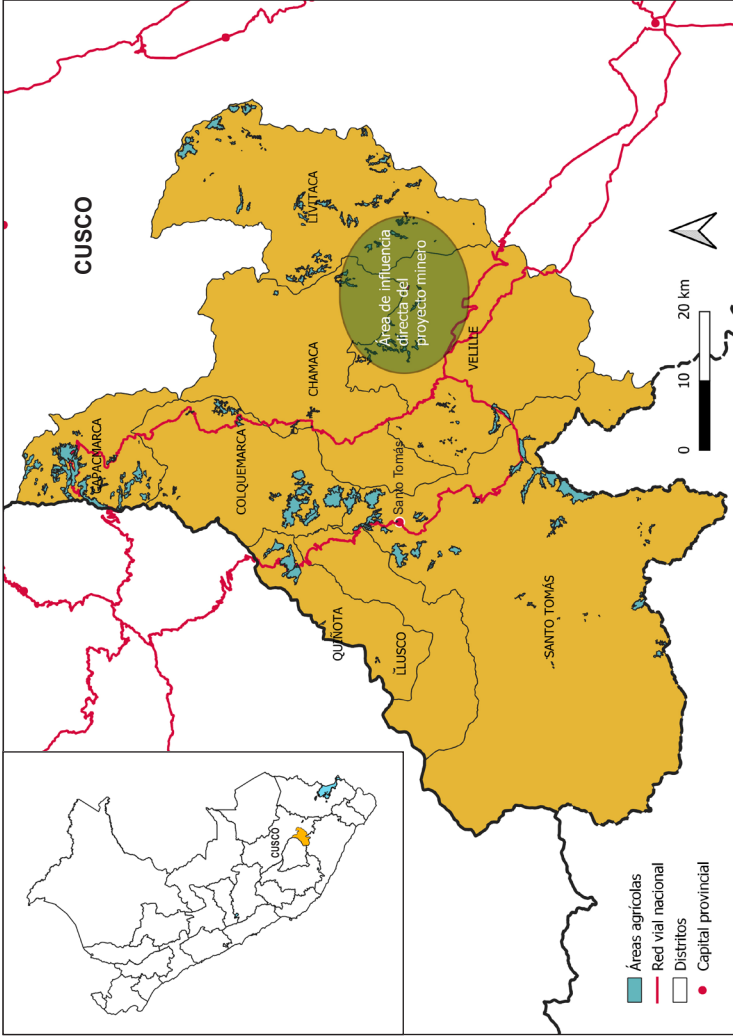
En cuanto al comportamiento por grupos, las estimaciones solamente registran efectos diferenciados para el grupo 1 (declive minero), en el que se registran reducciones en tierra en propiedad y valor de *stock* ganadero significativamente mayores con respecto al grupo de referencia y al resto de grupos. Esto sugiere que la *reagrarización* en estas zonas se produce en un contexto de menores activos privados –y más minifundio–, e incluso menor capacidad para incrementar el valor del *stock* ganadero. Este dato guarda cierta consistencia con otros comportamientos observados para este grupo de distritos en cuanto a menores ingresos por perceptor y porcentaje de ingreso monetario. La actividad agraria aparece como un espacio de refugio en un contexto de reducción de la actividad minera en estas zonas.

3. Estudio de caso: la provincia de Chumbivilcas y el proyecto Constancia

En la tipología de distritos mineros generada en la sección 2, la región Cusco aparece con ocho distritos seleccionados en los que se registra actividad minera entre 2001 y 2017. Las provincias de Espinar y Chumbivilcas agrupan la mayor cantidad de estos distritos y, en el caso de Chumbivilcas, aparecen zonas con presencia reciente de gran minería (grupo 5) en el distrito de Velille, debido al proyecto minero Constancia, de la empresa canadiense Hudbay. En la figura 4 se puede observar la zona de influencia del proyecto Constancia en la provincia de Chumbivilcas, región Cusco.

Son tres los distritos directamente relacionados con el proyecto minero: Chamaca, Livitaca y Velille, ubicados en la parte sureste de la provincia. La etapa de construcción, a cargo de la empresa Hudbay, abarcó los años 2011 a 2014, y el proyecto empezó a operar a partir de 2015. Esta operación de

Figura 4
Proyecto Constancia en la provincia de Chumbivilcas



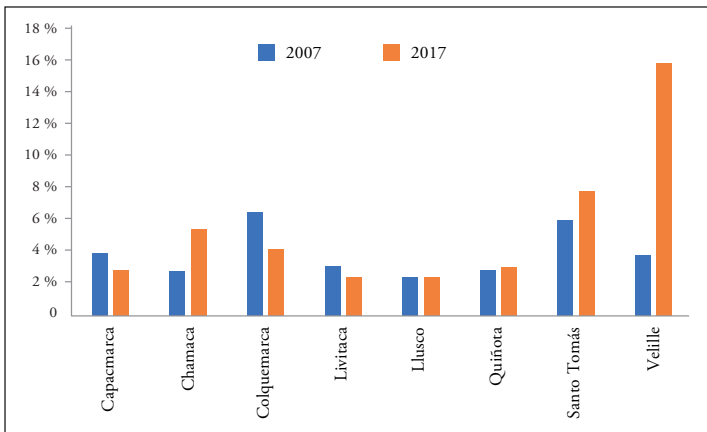
Elaboración propia.

gran escala para la producción de cobre ha generado cambios significativos en estos tres distritos y en la provincia, tanto en la etapa de construcción como en la de producción. Por este motivo, es un caso de interés para el presente estudio, especialmente en representación del grupo 5 de nuestra tipología.

3.1. Cambios intercensales

Una primera aproximación a los cambios socioeconómicos generados en la provincia por la presencia de la gran minería es a través de una mirada a los datos censales de 2007 y 2017. En el gráfico 10 se puede ver el porcentaje de población por distrito en la provincia de Chumbivilcas que migró durante los cinco años previos al censo.

Gráfico 10
Migración por distrito en Chumbivilcas (% de la población)



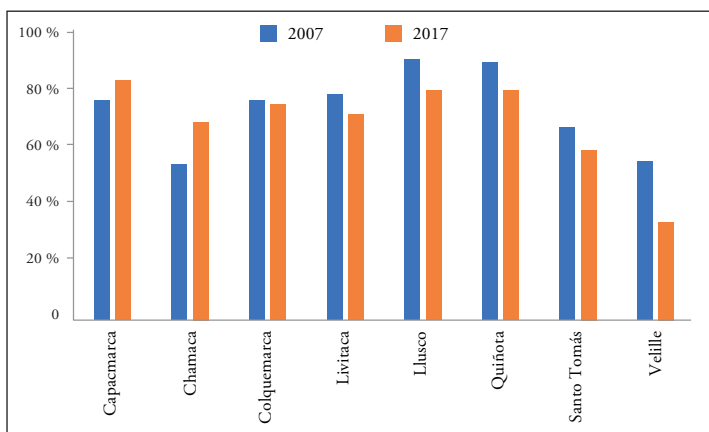
Fuente: INEI.

La migración fue mucho más marcada en Velille –donde se ubica el proyecto minero–, y esto ocurrió precisamente en los años previos a 2017, durante la etapa de construcción del proyecto y el inicio de operaciones en 2015. Con los datos disponibles, no es posible saber si esta tendencia fue

temporal, es decir, si luego de terminada la construcción se inició un periodo de expulsión poblacional de la zona.

Otro dato importante se refiere al cambio en el porcentaje de la PEA ocupada en la agricultura entre 2007 y 2017, que se muestra en el gráfico 11.

Gráfico 11
Cambios en el porcentaje de la PEA en agricultura



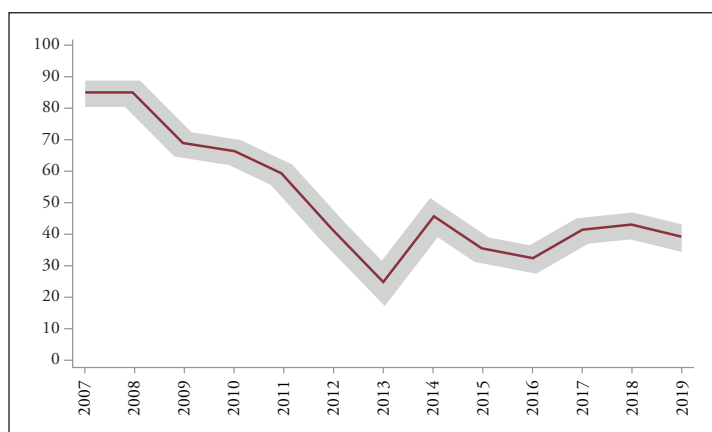
Fuente: INEI.

Chumbivilcas es una provincia mayoritariamente agraria, la mayor parte de cuyos distritos presentan más de 70 % de la PEA ocupada en esta actividad. En varios distritos, se registró una caída intercensal moderada en este porcentaje, y en algunos –como Capacmarca y Chamaca– hubo incluso un crecimiento. En el distrito de Velille, sin embargo, se registró la caída más pronunciada (de 55 % a 35 %) en 10 años. Esta reducción estaría asociada a la presencia del proyecto minero, y es consistente con lo observado para el grupo 5 a nivel nacional en la sección anterior. Cabe decir, no obstante, que el distrito de Chamaca –ubicado también en el ámbito de la mina– muestra una tendencia contraria, con un importante aumento del porcentaje de PEA dedicada a la agricultura. Esto sugiere procesos diferenciados incluso en el mismo espacio de influencia directa del proyecto minero, como se verá más adelante sobre la base de los resultados del estudio cualitativo.

3.2. Evolución de indicadores socioeconómicos en la provincia

El segundo acercamiento a los impactos de la presencia de la minera en la población de la provincia es a través de los datos de la ENAHO. Este análisis solo se puede realizar a nivel provincial, dada la limitación del tamaño de la muestra por distrito. La evolución de la incidencia de pobreza monetaria en el conjunto de la provincia se muestra en el gráfico 12.

Gráfico 12
Pobreza monetaria en Chumbivilcas (2007-2019)



Fuente: ENAHO.

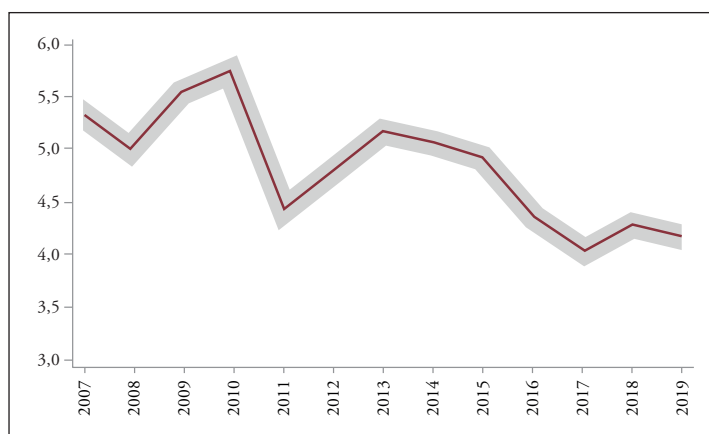
En el gráfico 12 se ha incluido el intervalo de confianza del promedio estimado para cada año.⁶ Se puede ver que la pobreza monetaria sufrió una caída bastante pronunciada –y estadísticamente significativa– entre 2007 y 2013, pues bajó de 85 % a un 25 %; cabe recordar que la etapa de construcción del proyecto minero fue 2011-2014. En el año 2014, sin embargo, se observa un incremento atípico de la pobreza –de 25 % a 45 %– y luego un estancamiento en un nivel medio de 40 % durante todo el periodo de inicio de producción. Esto sugiere que los primeros años de operación, entre 2015

⁶ Los tamaños de la muestra de hogares de ENAHO para Chumbivilcas oscilaron entre 65 y 103, con un promedio de 79 hogares encuestados anualmente en el periodo 2007-2019.

y 2019, no se asociaron a una tendencia de reducción de la pobreza general en la provincia, y más bien esta se estancó en niveles de alrededor de 40 %.

Otro indicador relevante es el tamaño promedio de los hogares en la provincia, que se presenta en el gráfico 13.

Gráfico 13
Tamaño promedio de hogares en Chumbivilcas



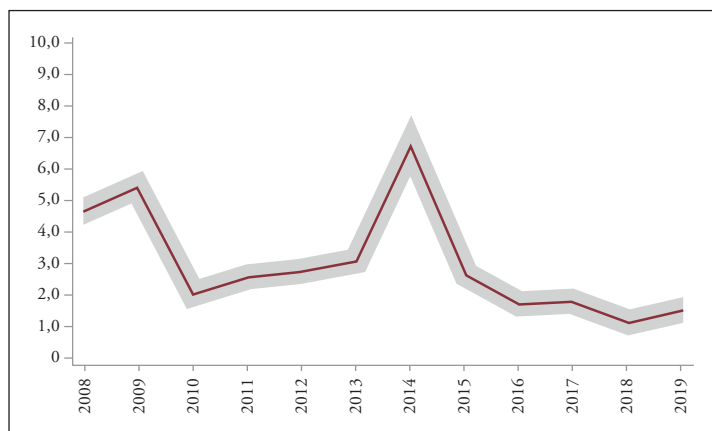
Fuente: ENAHO.

Se observa una tendencia secular a la caída del tamaño promedio de los hogares: durante la década, se pasa de 5,2 a 4,5 personas por hogar. Se puede ver que, entre 2011 y 2014, la tendencia se revierte temporalmente, pero luego vuelve a ser declinante para el período posterior. Es probable que este comportamiento en 2011-2014 esté relacionado con la etapa de construcción del proyecto minero, que puede haber generado un proceso temporal de migración laboral a la provincia.

Otra variable importante de los hogares agrarios es el tamaño de sus unidades productivas como activo fundamental de producción. En el gráfico 14 se puede observar la evolución de esta variable solamente para los hogares agrarios en la muestra de ENAHO para la provincia.

Aunque los intervalos de confianza son amplios, se observa una tendencia general negativa, con un promedio muy alto –y anómalo– en 2014. Para 2019,

Gráfico 14
Tamaño promedio de tierras agrícolas (hectáreas)



Fuente: ENAHO.

el promedio del tamaño de tierras por hogar agrario era de solamente 1,8 hectáreas, cuando en 2008 era de 4,5. Este dato confirma un agudo proceso de fragmentación de la tierra agropecuaria en la provincia de Chumbivilcas durante este periodo. Para la etapa 2015 a 2019, la tendencia decreciente se mantuvo, lo cual también es congruente con procesos observados en zonas con presencia minera en el análisis de la sección 2.

3.3. Transformaciones socioeconómicas en la provincia: resultados de un estudio cualitativo

Un estudio cualitativo (Derechos Humanos Sin Fronteras, 2019) da cuenta de cambios económicos, sociales y ambientales en la provincia de Chumbivilcas a raíz de la presencia del proyecto minero Constancia-Hudbay. El estudio se basa en entrevistas a 30 actores ubicados en las diversas actividades económicas, sociales y políticas de la provincia que se desarrollan en torno al proyecto. Las personas entrevistadas identifican un conjunto de cambios económicos, sociales y ambientales por la presencia del proyecto:

[...] encarecimiento del costo de vida de las familias rurales, incremento de los jornales que afectan la economía campesina, afectación a la producción agrícola campesina por estar en una zona minera que es sinónimo de contaminación, monetarización de la vida social y económica, impactos en ríos por los vertimientos de aguas residuales-industriales, contaminación por el transporte minero y el polvo de las explosiones de sus operaciones, fragmentación e intensificación de los conflictos en diferentes dimensiones, control social y político, vulneración de derechos y profundización de la pobreza y la desigualdad social (p. 10).

En este acápite, extraemos de este estudio algunas dimensiones del análisis que nos parecen útiles para nuestra investigación en el marco de las preguntas planteadas.

3.3.1. Las condiciones y los cambios iniciales en el tejido productivo de los territorios

En cuanto a la operación del proyecto, se menciona lo siguiente:

[...] El Proyecto Constancia de Hudbay, desde 2014, viene explotando principalmente cobre (también molibdeno y plata) en un área concesionada de 22,516 ha de los distritos de Velille, Chamaca y Livitaca. En 2015, su producción de cobre alcanzó 106,063 TMF; y en 2018, 122,178 de TMF, cantidades superiores a las 70,533 toneladas anuales aprobadas en el EISA de 2010; mientras su producción de molibdeno alcanzó 162 toneladas en 2016 y 904 toneladas en 2018 (p. 31).

La provincia de Chumbivilcas es una de las zonas de mayor pobreza tanto en la región sur como a nivel nacional. La provincia es mayoritariamente agrorural, y se caracteriza por tener zonas andinas de difícil geografía y bastante dispersión poblacional. Estas características iniciales de las localidades

donde se ubica el proyecto son típicas en otras zonas andinas de la sierra sur donde operan grandes proyectos mineros –en el llamado *corredor minero del sur*, por ejemplo–. Las condiciones iniciales son descritas de la siguiente forma en el estudio de referencia:

La actividad económica en los distritos de influencia minera de la empresa Hudbay posinicio de sus operaciones ha sido y continúa siendo predominantemente agropecuaria. Según los censos de 2007 y 2017, en Chamaca, el 54 % y 69 % se dedica a la agricultura y ganadería; en Livitaca, 78 % y 72 %; y en Velille, 55 % y 33 % respectivamente (p. 13).

Los efectos iniciales en el tejido productivo son analizados también utilizando cambios intercensales:

[...] Si bien Chamaca y Livitaca no muestran cambios significativos en la reconfiguración económica, sí Velille, donde un 31.33 % se dedica a la actividad de explotación de minas y canteras, fundamentalmente relacionada a la minería artesanal. Estos cambios se muestran también diferenciados a nivel de las comunidades de Uchucarco (Chamaca) y Chilloroya (Livitaca), dada la pequeña diferenciación y diversificación de actividades posconstrucción del Proyecto Constancia, que ha generado el desarrollo del sector de servicios (hospedajes y restaurantes), escasos empleos mineros y el desplazamiento hacia la minería artesanal (p. 13).

El estudio también sugiere que la actividad agropecuaria se mantiene como espacio central de subsistencia de la población local, con niveles de tensión y contradicción con la actividad minera, e importantes diferenciaciones incluso al interior de un mismo distrito de influencia directa:

[...] A pesar de esta aún corta y diferenciada convivencia conflictiva entre una economía agraria y una economía minera, es indudable que la mayoría de la población de las comunidades continúa anclada en la economía agropecuaria (p. 14).

3.3.2. El ciclo minero y el empleo

Un elemento importante del estudio está relacionado con el ciclo minero de construcción versus el de operación. En la etapa de construcción del proyecto, se genera una especie de auge en el empleo e ingresos a nivel local, específicamente en las comunidades aledañas, que son consideradas zona de influencia directa. Pero luego de terminada la fase de construcción, se inicia un proceso inverso de fuerte caída en el empleo y los ingresos:

Desde el desarrollo y la aprobación del EISA del Proyecto [...], se han generado muchas expectativas de empleo en las poblaciones locales a quienes se les prometió “trabajo” y “capacitar a los jóvenes”, tal sobreexpectativa generada es manifestada por un dirigente: “Van a tener oportunidad de empleo, van a trabajar, van a trabajar en maquinarias, camiones mineros, así nos han dicho”. Esta expectativa creada se expresaba claramente en una encuesta realizada por Hudbay en 2012 que encontraba que “el 67 % de los encuestados espera que la empresa genere empleo” (p. 43).

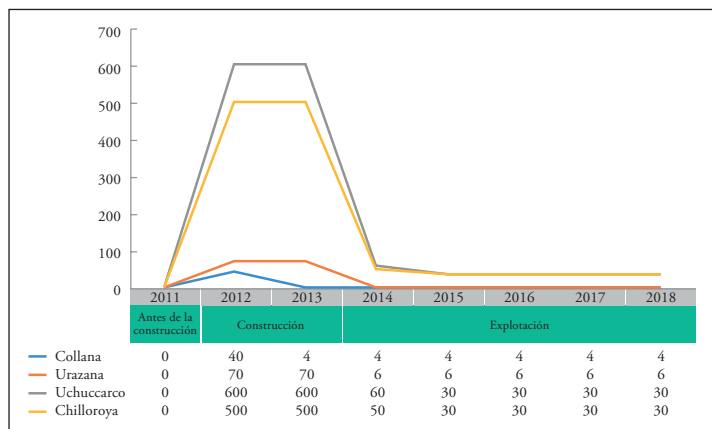
En la fase de construcción, dicha expectativa local fue en gran medida cubierta, según datos de Hudbay para 2013, con los más de 8373 empleos (1594 permanentes y 6779 a través de contratistas) (p. 44).

Sin embargo, en la etapa de operación, la situación cambia considerablemente:

[...] Posconstrucción, se ha producido una disminución significativa del empleo en las comunidades locales, siendo afectadas con mayor intensidad las que han estado más intensamente articuladas a la dinámica laboral minera en la fase de construcción (p. 48).

Esta dinámica tan marcada en el empleo asociado al proyecto se puede ver en el gráfico 15, tomado del estudio.

Gráfico 15
Empleo en la zona de influencia del proyecto minero



Fuente: Derechos Humanos Sin Fronteras (2019).

3.3.3. Desagrarización e impactos iniciales en las relaciones comunales

Uno de los temas relevantes para el presente trabajo son los efectos en la economía agrorrrural de la provincia. El estudio identifica algunos procesos que podrían asociarse a una inicial *desagrarización* que no necesariamente es permanente.

[...] El abandono del agro ha sido con mayor intensidad en Uchucarco por la mayor articulación a la dinámica económica minera y la transición de un sector de campesinos a obreros, no obstante, posconstrucción, una parte de los retornantes han vuelto a sus ciudades de origen como Arequipa o Cusco y otra parte importante ha vuelto a la actividad agropecuaria [...] (p. 57).

Adicionalmente, en un contexto de debilitamiento de la institucionalidad comunal y las relaciones entre comuneros, se registran cambios en las relaciones socioeconómicas que pueden tener implicancias más profundas (e irreversibles).

[...] También en Uchucarco las relaciones monetarias dominan en las relaciones económicas, retrocediendo las relaciones de solidaridad como el ayni y la minka, que marcaban la economía campesina de las comunidades, realidad que desde el punto de vista de los comuneros ya no existe en las comunidades de influencia directa como Uchucarco y Chilloroya, porque domina en las relaciones el dinero, “todo es plata”, como manifiesta un dirigente: “Porque ya empezaron a pagar plata, lo que es ayni, minka ya no existe. Unos cuantos nomás practican. Por ejemplo, se hacía chicha, ya no se hace chicha ahora, fiambres sabíamos hacer, papa, chuño, carne, esas cosas ya no, ahora se va a restaurante, se trae comida, gaseosa, eso, aunque también estamos queriendo regresar a eso” (p. 54).

3.3.4. Procesos diferenciados en el territorio

Una de las características centrales del proceso minero en la provincia reside en sus efectos diferenciados en los territorios y espacios socioeconómicos.

[...] El desarrollo del proyecto minero ha generado impactos diferenciados y fragmentados en las comunidades y distritos de la zona de influencia minera. Por ejemplo, en Santo Tomás, que se encuentra a una hora de la zona de influencia minera del Proyecto Constancia, una dirigente informa: “Yo por mí casi no noto, están a la pasadita y usan de paso a Santo Tomás y la gente que ha visto ponen sus hostales y comida, por falta de información actuarán así, por lo que yo veo los mineros no están aquí y solo lo utilizan de paso, de cien se quedaba uno o dos, quizás en Velille lo están palpando en carne propia”. Es indudable que el impacto económico de la minería en Santo Tomás es marginal dado que la ubicación geográfica del proyecto minero genera que las relaciones sean casi inexistentes con la economía minera (p. 52).

Pero, incluso en los distritos de “influencia directa”, los impactos son diferenciados.

[...] A nivel de los distritos es notorio también el impacto diferenciado en los distritos de Chamaca, Velille y Livitaca, dado que juega un papel central la ubicación geográfica de cada uno de los distritos y su conexión con la zona de operación y transporte minero. En efecto, tal como manifiesta un dirigente: “No se notan cambios en Chamaca por la presencia minera. Velille sí ha cambiado por la presencia de trabajadores de Hudbay en esa localidad. También el movimiento de carros de Las Bambas. El pueblo ha crecido y han aumentado hoteles, restaurantes, servicios de transporte e internet. Velille muestra los mayores cambios por la presencia minera. Livitaca ha cambiado por la carretera a Canas-Combapata. Chamaca no ha cambiado mucho (p. 52).

También se identifican procesos de exclusión de algunas comunidades respecto al proceso de distribución de beneficios –de corto plazo– del proyecto minero.

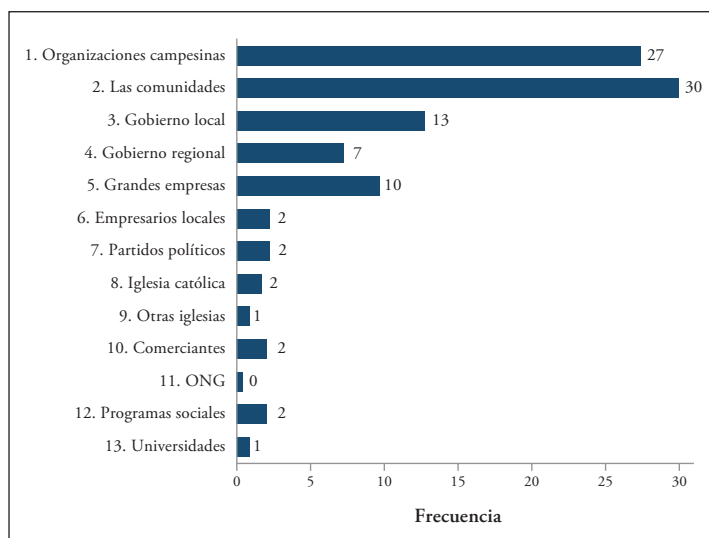
Así, la relación con Chamaca, más allá de Uchucarco, es marginal o de exclusión como refiere un dirigente: “En realidad Chamaca está al rincón, la mina está arriba, el movimiento de la mina es para arriba, no llega aquí, entonces, tal vez los beneficiados de la minería en temas de movimiento económico es Chilloroya, y hasta Velille, Chamaca no, Chamaca sigue con su propia dinámica económica, con su movimiento local, o sea, con la presencia de la actividad minera Chamaca, en temas por ejemplo, restaurantes, hospedajes, no ha crecido (p. 52).

3.4. Cambios en la estructura de poder local y regional

Un tercer acercamiento a las transformaciones en la provincia luego del ingreso de la gran minería proviene de los resultados de una encuesta realizada por el IEP, en 2019, en la provincia de Chumbivilcas. El tema fueron las transformaciones en las percepciones sobre el poder. Cuando se consultó por

las instituciones con mayor poder, se obtuvieron los resultados que muestra el gráfico 16.

Gráfico 16
Percepción sobre las instituciones con mayor poder en Chumbivilcas



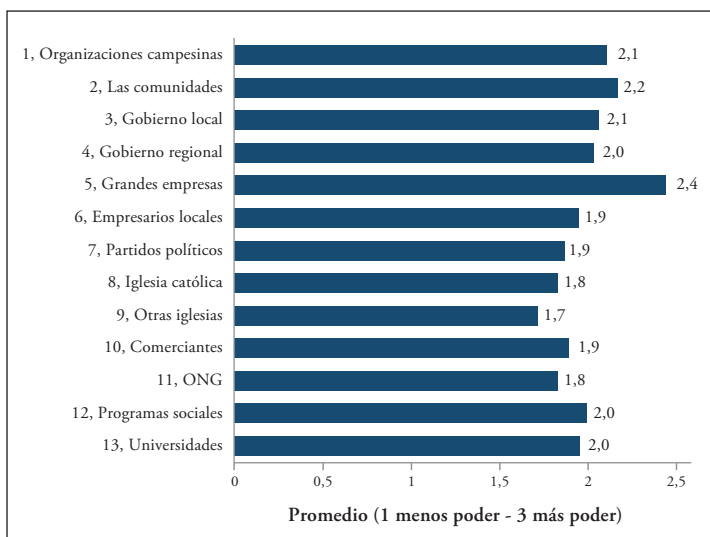
Fuente: Encuesta IEP (2019).

Las comunidades y organizaciones campesinas fueron percibidas como las entidades con mayor poder (30 % y 27 % de las respuestas), seguidas por el gobierno local (13 %). Las grandes empresas –en este caso, básicamente la gran minería– aparecía en cuarto lugar, con 10 %, por encima del gobierno regional, que ocupó el quinto lugar con 7 %.

Cuando se consultó acerca de qué instituciones habían adquirido más poder o concentraban menos poder que antes, se obtuvieron las respuestas señaladas en el gráfico 17.

En las respuestas aparece –con bastante claridad– que las grandes empresas son las que han incrementado más su poder, con un promedio de 2,4 (1: han perdido poder, 2: su poder se mantiene, 3: su poder ha aumentado). Este es un indicador sobre cambios en el peso económico y político de los

Gráfico 17
Cambios en la percepción del poder de las instituciones en Chumbivilcas



Fuente: Encuesta IEP (2019).

distintos actores locales, en un contexto en el que la población considera a sus organizaciones campesinas y comunales como las entidades con mayor poder.

4. Principales hallazgos y conclusiones

En el presente estudio, utilizamos información cuantitativa de diversas fuentes para dar cuenta de cambios en los distritos con presencia de minería en tres tipos de variables: (i) sociodemográficas, (ii) de tejido productivo y (iii) activos y resultados de los hogares. Los resultados del análisis cuantitativo se muestran de manera resumida en el cuadro 7.

El cuadro 7 permite aproximarse a algunas transformaciones en los territorios con presencia minera durante el periodo 2004-2007 a 2014-2017. Se observa, en primer lugar, que los cambios son más notorios para la minería

Cuadro 7
Principales cambios en los distritos con presencia minera
2004-2007 a 2014-2017

	Salen de la minería	PM Minería activa		Gran minería activa	
	G1. Declive	G2. Crec. PM	G4. Inic. PM	G3. Crec. G	G5. Inic. G
Sociodemográficos					
Migración (atracción)		-		--	++
Concentración				++	
Sexo del jefe o jefa de hogar			-	--	
Tamaño del hogar					--
Tejido productivo					
PEA agraria	++			--	
PEA minera	--		-	-	++
PEA manufacturera				+	
Activos y resultados					
Educación	--			++	++
Tierra agrícola	--				
Ganado	--				
Pobreza				++	

Fuente: Resultados en la sección 2.

(+)(++) impactos positivos. (-)(--) impactos negativos. Dos signos implican mayor impacto.

de gran escala, mientras que la de pequeña y de mediana escala generan pocas transformaciones. Igualmente, el grupo de distritos en los que la minería está de salida –en declive– muestra un deterioro en los activos agropecuarios y en educación, así como un proceso de retorno a la actividad agraria, pero con menos activos. Esto sugiere una trayectoria de empobrecimiento de las comunidades con presencia minera en declive durante las últimas dos décadas, en la que los hogares, como refugio frente a la pobreza, retornan a una actividad agraria con menores activos y capacidades para producir.

Los cambios más importantes se observan en la gran minería, con efectos diferenciados entre el grupo con presencia más prolongada (grupo 3) y el de inicio reciente (grupo 5). El grupo 3 –de mayor trayectoria y peso en la producción minera durante el periodo analizado– muestra cambios que

podrían asociarse con un crecimiento de la movilidad laboral masculina. Las comunidades de este grupo muestran más aglomeración y, al mismo tiempo, menos atracción migratoria, con un aumento de la presencia femenina en la jefatura de los hogares. Este patrón es consistente con mayores tasas de emigración laboral masculina –temporal o permanente– que, en el ciclo más largo de la gran minería, implica que los hogares cuentan con menos oportunidades laborales en sus localidades. El grupo 5, por otro lado, muestra un comportamiento distinto, con alta atracción migratoria e incremento del tamaño de los hogares. Esto se relaciona con las etapas iniciales de los proyectos mineros –etapa de construcción–, cuando hay mayor atracción de mano de obra, tanto local como de otras regiones.

En cuanto a los cambios en el tejido productivo, los resultados indican un claro proceso de *desagrarización* para el grupo 3, que incluso muestra menor empleo minero. Si se relaciona esto con lo que ocurre en el grupo 1 (minería en declive), se puede plantear una trayectoria de *desagrarización* durante el funcionamiento del proyecto minero, con una posterior *reagrarización* una vez que los proyectos terminan. En una mirada de largo plazo, esta trayectoria no sugiere un proceso de transformación y mayor diversificación del tejido productivo en las localidades con presencia minera, sino más bien uno de empobrecimiento agrario de los hogares en el largo plazo.

Un elemento interesante en el grupo 3 es que se genera un moderado efecto de aumento en la PEA en actividad manufacturera, el cual, sin embargo, no parece llevar a un proceso de transformación productiva de mayor envergadura, dada su limitada magnitud e impactos encadenantes.

En el grupo 5, el único efecto significativo es en el empleo minero. Este parece estar relacionado con la expansión de la actividad minera artesanal e informal, como se constató en el estudio de caso en la provincia de Chumbivilcas, y se explicaría por las limitaciones de la minería moderna de gran escala para generar muchos empleos locales de manera sostenida en el tiempo.

Finalmente, los cambios observados en activos y resultados sugieren que, en los hogares ubicados en territorios con presencia minera, no se llegan a generar transformaciones socioeconómicas significativas en el largo plazo. En

los lugares en los que la minería está de salida, la evidencia sugiere empobrecimiento de activos, con menos educación, tierra y ganado. Por otro lado, en los territorios con pequeña y mediana minería, no hay mayores efectos en las variables –dada su limitada escala–, mientras que en los que tienen presencia minera de gran escala se observan efectos contradictorios. Por ejemplo, en el grupo 3 se percibe un incremento significativo del nivel educativo de los hogares, pero una menor capacidad para reducir la pobreza que en el resto de distritos del país durante el periodo analizado. Esto es consistente con una trayectoria de menores oportunidades de empleo y un deterioro de los activos productivos agrarios en estos hogares ubicados en espacios de gran minería.

El estudio de caso plantea algunos elementos adicionales que tienden a fortalecer la imagen del análisis cuantitativo. En la provincia de Chumbivilcas, se ha instalado un proyecto que la ubica en el grupo 5 –inicio de operaciones en 2014–, y se observan procesos similares a los observados en el análisis nacional para este y el grupo 3. La pobreza, por ejemplo, no cae, sino que se mantiene alta luego del inicio de operaciones. Igualmente, el tamaño y la composición de los hogares refleja emigración laboral masculina, y se observa deterioro de los activos agrarios. Finalmente, también se evidencian cambios en la distribución del poder económico y político en la provincia en favor del proyecto minero, y debilitamiento del tejido social y comunal, en un contexto de empobrecimiento agrario como el observado a nivel nacional para zonas con presencia minera de largo plazo.

En conclusión, la evidencia presentada en este capítulo sobre cambios socioeconómicos asociados a la presencia de la minería en el Perú durante las dos últimas décadas sugiere que estos han sido de carácter temporal, y que no se ha transitado hacia un tejido productivo más complejo y diversificado, con mejores ingresos y más oportunidades laborales en el mediano y largo plazo. La presencia minera ha sido mayoritariamente disruptiva, y ha tenido escasos efectos directos e indirectos en favor del desarrollo local y territorial. Estos son hallazgos iniciales basados en la información disponible, pero suficientes para argumentar que, en el Perú, durante las últimas dos décadas, ha habido poca transformación productiva en los espacios con presencia minera.

Referencias bibliográficas

- Anderson, M., Hall, O., Olén, N. y Tolosen, A. (2015). Does Large-Scale Gold Mining Reduce Agricultura Growth? Case Studies from Burkino Faso, Ghana, Mali and Tanzania. En *Annual World Bank Conference on Land and Poverty 2015* (pp. 1-27). Malmö University.
- Aragón, F. y Rud, J. P. (2013). Natural Resources and Local Communities: Evidence from a Peruvian Gold Mine. *American Economic Journal: Economic Policy*. vol. 5, 2, (pp. 1-25).
- Ardanaz, M. y Maldonado, S. (2016). *Natural Resource Windfalls and Efficiency of Local Government Expenditures: Evidence from Peru*. Documentos de trabajo 014578. Universidad del Rosario.
- Arellano-Yaguas, J. (2011). Aggravating the Resource Curse: Decentralization, Mining and Conflict in Peru. *Journal of Development Studies*, 47(4), 617-638.
- Ariza, J., Vargas-Prieto, A. y García-Estévez, J. (2020). The Effects of the Mining-Energy Boom on Inclusive Development in Colombia. *The Extractive Industries and Society*, 7, 1597-1606.
- Banks, G., Kuir-Ayoues, D., Kombako, D. y Sagir, B. (2013). Conceptualizing Mining Impacts, Livelihoods and Corporate Community Development in Melanesia. *Community Development Journal*, 48(3), 484-500.
- Bebbington A., Bury, J., Humphreys Bebbington, D., Lingna, J., Muñoz, J. P. y Scurrah, M. (2008). *Mining and Social Movements: Struggles over Livelihood and Rural Territorial Development in the Andes*. BWPI Working Paper 33. University of Manchester.
- Bebbington, A. (1999). Capitals and Capabilities: A Framework for Analyzing Peasant Viability, Rural Livelihoods and Poverty. *World Development*, 27(12), 2021-2044.

- Brugger, F. y Zanetti, J. (2020). "In my Village, Everybody Uses the Tractor". Gold Mining, Agriculture and Social Transformation in Rural Burkina Faso. *The Extractive Industries and Society*, 7, 940-953.
- Bury, J. (2003). Livelihoods in Transition: Transnational Gold Mining Operations and Local Change in Cajamarca, Peru. *The Geographical Journal*, 170(1), 78-91.
- Damonte, G. (2008). *Industrias extractivas, agricultura y uso de recursos naturales: el caso de la gran minería en el Perú*. SEPIA.
- Deaton, J. y Neaman, E. (2012). An Empirical Examination of the Relationship Between Mining Employment and Poverty in the Appalachian Region. *Applied Economics*, 44, 303-312.
- Del Pozo, C. (2021). *Renta extractiva minera en el Perú. Estado del arte y propuestas de políticas públicas*. Grupo Propuesta Ciudadana.
- Derechos Humanos Sin Fronteras (2019). *Los impactos económicos, ambientales y sociales que los actores locales identifican en los cinco años de convivencia conflictiva con la empresa Hudbay*.
- Diez, A. (2014). *Cambios en la ruralidad y en las estrategias de vida en el mundo rural. Una relectura de antiguas y nuevas definiciones*. SEPIA.
- Fenda, A. (2011). Transnational Mining Corporations and Sustainable Resource-Based Livelihoods in Sierra Leone. *Singapore Journal of Tropical Agriculture*. 32, 53-70.
- Franco, I. y Ali, S. (2017). Decentralization, Corporate Community Development and Resource Governance: A Comparative Analysis of Two Mining Regions in Colombia. *The Extractive Industries and Society*, 4, 111-119.
- Jenkins, K. (2014). Women, Mining and Development: An Emerging Research Agenda. *The Extractive Industries and Society*, 1(2), 329-339.

- Konte, M. y Vincent, R. (2021). Mining and Quality of Public Services: The Role of Local Governance and Decentralization. *World Development*, 140, 105350.
- Loayza, N. y Rigolini, J. (2016). The Local Impact of Mining on Poverty and Inequality: Evidence from the Commodity Boom in Peru. *World Development*, 86, 219-234.
- Orihuela, J. C. (2021). The Environmentalization of Mining in Colombia, Chile and Peru: A Comparative Analysis of Green State Formation. *The Extractive Industries and Society*, 8, 100829.
- Orihuela, J. C., Pérez, C. A. y Huaroto, C. (2019). Do Fiscal Windfalls Increase Mining Conflicts? Not Always. *Extractive Industries and Society*, 6(2), 313-318.
- Vial-Cossani, C. (2013). Political and Fiscal Decentralization in South America: A Comparative Analysis of Bolivia, Chile, Colombia and Peru. En J. R. Cuadrado-Roura y P. Aroca (Eds.), *Regional Problems and Policies in Latin America. Advances in Spatial Science* (pp. 451-474). Springer-Verlag.
- Viale, C. (2015). *Distribución de la renta de las industrias extractivas a los gobiernos subnacionales en América Latina: análisis comparativo y de tendencias*. PUCP.

Anexo

Procesamiento y representatividad de la ENAHO

Para establecer el periodo base de análisis con la ENAHO tomaremos los años 2004 a 2007, mientras que, para el periodo final, se tomarán los años 2014 a 2017. Inicialmente, se establecerá el empalme de distritos disponibles con información de la ENAHO para estos años y la base de datos de distritos mineros construida.

Sobre la base de este criterio, se ha elaborado el siguiente empalme de distritos, con y sin información proveniente de la ENAHO.

Cuadro 8
Empalme de distritos con información de ENAHO

	Sin ENAHO	Con ENAHO	Total	% ENAHO
1. Declive	30	38	68	56 %
2. Crec. pequeño/mediano	17	23	40	58 %
3. Crec. grande	13	26	39	67 %
4. Ingresa pequeño/mediano	17	25	42	60 %
5. Ingresa grande	21	20	41	49 %
Total	98	132	230	57 %

Fuentes: Enaho y CPV.

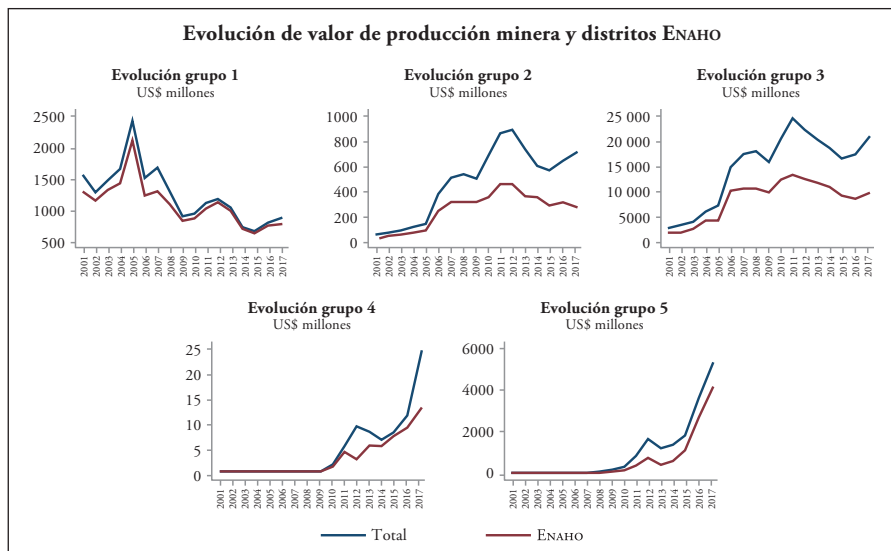
De los 230 distritos mineros, se cuenta con 132 (57 %) de la tipología con información de ENAHO. El grupo 5 es el que presenta menos proporción de distritos con información de ENAHO (49 %), mientras que en el resto de grupos se cuenta con porcentajes de entre 56 % y 67 %.

Para evaluar si el uso de esta submuestra de distritos con información de ENAHO puede introducir algunos sesgos en los cálculos, comparamos la evolución de la producción minera en el grupo completo de 230 distritos versus los distritos (130) que sí cuentan con información de ENAHO. El resultado de la comparación se puede ver en el gráfico 18.

Todos los grupos mantienen una tendencia similar al total de distritos mineros. Los grupos 1, 4 y 5 exhiben una evolución muy parecida. Sin

Gráfico 18

Comparación de distritos mineros con ENAHO y total



Fuentes: SIRTOD y ENAHO.

embargo, los grupos 2 y 3 sí muestran cierta subvaluación para distritos con información de ENAHO, aunque mantienen la tendencia. Por ello, los cálculos para estos dos grupos podrían ser menos representativos con respecto al conjunto; es decir, al considerar distritos con datos de ENAHO se están excluyendo algunos distritos de alto peso en la producción minera del grupo.

Para las estimaciones de cambio en el nivel de los distritos estamos tomando promedios de los hogares disponibles –que, además, agregan datos de cuatro años de las encuestas para cada punto del tiempo–. En este proceso de agregación, se pierde una parte importante de la información de los hogares. Cabe señalar que estaremos estimando promedios –reduciendo la heterogeneidad– con la idea de identificar cambios tendenciales al nivel agregado de cada grupo de la tipología.

CAPÍTULO 2

CONFLICTOS Y CONSENSOS: LOS MÚLTIPLES MATICES DE LA EXCLUSIÓN MINERA EN EL PERÚ

Manuel Glave

Lorenzo López Garnier

Susana Higuera

Introducción

A nivel global, desde los años 1990 se han promovido modelos de gestión territorial basados en la separación y delimitación de áreas de alto valor ecosistémico o cultural para su protección y conservación. En la región andina, la expansión de las actividades extractivas durante las últimas décadas originó una multiplicidad de preocupaciones en torno a los potenciales impactos socioambientales que podrían generar estas, particularmente cuando amenazan la integridad ecosistémica y los usos alternativos de recursos ambientales locales, como la agricultura, la ganadería o la actividad turística sostenible. Así, en los diversos países de la región, se ha venido desarrollando una normatividad que busca restringir o excluir la actividad extractiva y minera en ciertas áreas preidentificadas y catalogadas por su valor, sea este intrínseco o utilitario.

En el Perú, el establecimiento de una incipiente normatividad en materia de restricción y exclusión de la actividad minera ha sido marcado por la proliferación de normas sectoriales desarticuladas de una política integral y estratégica de regulación y planificación del uso del suelo. La institucionalidad formal en materia de exclusión minera ha sido, en cambio, centralizada mediante una lógica sectorial y binaria de “permiso/exclusión” de la minería dentro del sector minero-energético, en un fáctico sistema de ordenamiento territorial (OT) minero. En paralelo, la falta de acuerdos sobre el uso del territorio a nivel local ha contribuido a multiplicar los altercados en torno a la expansión de la actividad minera, particularmente cuando entran en competencia el aprovechamiento de recursos naturales

por parte de agentes externos con los usos socioeconómicos preexistentes de las poblaciones locales.

Centrándose en el caso peruano, este capítulo propone una reflexión en torno a las limitaciones actuales que denotan los mecanismos legales de restricción y exclusión de la actividad minera en el país, en un contexto de limitaciones mayores atinentes a la gestión del territorio nacional. En este capítulo, se argumenta que, durante las últimas dos décadas, ante la ausencia de un aparato de gestión territorial que logre generar consensos mínimos locales en torno al uso del suelo, las zonas de exclusión minera (ZEM) en el Perú se han establecido principalmente por medio de dos procesos interrelacionados: (i) la generación de una naciente normatividad estatal que determina la restricción de la actividad minera en ciertas áreas preidentificadas y (ii) la movilización social de comunidades locales opuestas a la expansión de la actividad minera. Más aún, este capítulo argumenta que no es preciso categorizar los territorios como si, simplemente, fueran divisibles de manera binaria entre áreas de exclusión y regiones aptas para la minería. Por el contrario, cada territorio está influido por una serie de condiciones subyacentes que configuran un espectro de viabilidad para la actividad minera. Estas condiciones son dinámicas, y la aceptación de la minería dependerá del tipo de actividad en cuestión, de las acciones de los distintos actores, así como de las interrelaciones que ellos establezcan entre sí.

Este artículo busca, así, demostrar que la delimitación de áreas con restricción a la actividad minera impulsada desde el aparato estatal peruano no siempre goza de la legitimidad social y efectividad institucional necesaria para garantizar la exclusión de la minería en áreas de alto valor económico, cultural o socioecosistémico. En contraste, las zonas de exclusión establecidas por movimientos sociales con alta visibilidad mediática, o legitimidad local o regional, pueden llegar a ser más efectivas en la práctica para estos propósitos.

Este capítulo propone que la generación de una institucionalidad y la articulación de un sistema normativo en materia de exclusión o restricción de la actividad minera en el Perú tiene que dejar de lado la óptica binaria y minerocéntrica actual. Debería, en cambio, anidarse dentro de una política

de OT más amplia y participativa, con un enfoque multisectorial y descentralizado. Así, esta política debe partir de una iniciativa de cambio social *desde abajo*, lo que significa centrarse en la activa participación de las comunidades y poblaciones locales como motor de transformación socioinstitucional.

Para ello, el artículo se encuentra estructurado en seis secciones.

La siguiente sección discute el desarrollo del concepto “zona de exclusión minera” desde los años 1990, a través de una revisión de reportes de agencias multilaterales y de literatura académica especializada. Si bien existe una larga tradición académica y un rico debate en torno a los temas de conservación, actividades extractivas y planificación del uso del suelo,⁷ esta sección se ha centrado predominantemente en la documentación generada por agencias multilaterales y otras instituciones internacionales, en el marco de tratados globales.

En la segunda parte, se describe la situación actual de la normatividad en materia de restricción de la actividad minera en el país, analizando las limitaciones del aparato estatal encargado de delimitar zonas de exclusión. Se describe, adicionalmente, el recorrido trunco del OT nacional, para contextualizar la discusión en un contexto mayor de limitaciones en torno a la gestión territorial en el país. Esta sección se basa en un análisis de las normas que establecen la exclusión o restricción de la actividad minera, generadas desde varios sectores estatales, así como en una revisión de las bases de datos y los sistemas de información geográfica del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) y del Ministerio de Energía y Minas (MINEM).⁸

La tercera parte presenta los procesos de generación de zonas de exclusión a través de la movilización social. Se basa en el análisis de cinco casos de estudio emblemáticos de conflictividad social en el Perú, que culminaron con la exclusión de la actividad minera de los territorios locales en disputa: Tambo Grande, Río Blanco, cerro Quilish, Tía María y Conga. Aunque existen otros conflictos importantes –u otros menos importantes que hayan

7 *Land-use planning* en inglés.

8 Entre otras bases de datos, se revisaron los *Anuarios mineros* del MINEM, además del *Atlas catastral geológico-minero metalúrgico* y el sistema de información geográfica Geocatmin, del INGEMMET.

generado zonas de exclusión—, se eligió esta muestra porque abarca los procesos de movilización social en contra de la actividad minera que han tenido mayor repercusión y eco a nivel nacional durante las últimas dos décadas.

Adicionalmente, esta sección aterriza y complejiza el debate en torno a la generación de ZEM analizando los múltiples procesos de expansión y restricción de la actividad minera en el paisaje de la cordillera del Vilcanota. Para ello, se realizó un trabajo de campo con recojo de datos cualitativos mediante entrevistas a actores clave,⁹ llevadas a cabo entre marzo y mayo de 2024 en las provincias de Cusco, Canchis y Quispicanchi, en el departamento del Cusco.

Finalmente, la cuarta y quinta sección corresponden, respectivamente, a las reflexiones finales y las recomendaciones que emanan como análisis general del capítulo.

1. Zonas de exclusión minera: legales y políticas

El debate académico referente a la planificación del uso del suelo y sus inherentes ramificaciones en torno a la conservación de ecosistemas, planificación agrorural y actividades extractivas es de muy larga data, y su revisión exhaustiva no es motivo de la presente sección.¹⁰ En cambio, esta se centrará en describir el desarrollo del concepto *zona de exclusión minera* desde la década de 1990. Para ello, se centrará en una revisión de reportes y documentación

9 Entre ellos o ellas, alcaldes municipales, líderes de rondas campesinas, funcionarios de instituciones estatales, miembros de organizaciones no gubernamentales, comuneros campesinos, entre otros.

10 Los debates en torno a la separación de áreas de alto valor ecosistémico para protegerlas y asegurar su intangibilidad frente a otras actividades humanas se pueden rastrear al menos desde las discusiones sobre la creación del Parque Nacional del Yellowstone, en la década de 1890, en el Congreso de Estados Unidos de América. Similarmente, desde la década de 1920, en el mundo de la conservación soviética existió una longeva discusión sobre hasta qué medida se podrían permitir actividades productivas dentro de las reservas naturales soviéticas, conocidas como *zapovednik*. Adicionalmente, en la década de 1990, la conservación de la biodiversidad biológica enfrentó el desafío de promover el desarrollo de comunidades locales basado en la conservación, generándose una nueva corriente de planificación participativa de la conservación de la biodiversidad. Para el caso del Yellowstone, ver Cramton (1932); para el debate conservacionista soviético, Weiner (2000) y Bellamy Foster (2015).

provenientes de las organizaciones internacionales y multilaterales, así como de los acuerdos internacionales sobre medioambiente y ecosistemas, ya que son estas las que –en teoría– deberían trazar las pautas para la política global en materia de generación de ZEM, así como para la implementación de políticas públicas nacionales.

El término *zona de exclusión* se refiere a determinada área en la que uno o más tipos de actividades humanas son imposibilitadas por un conjunto de consideraciones ecológicas, socioculturales, históricas, productivo-económicas, valorativas u otras. Específicamente, las ZEM son aquellas áreas geográficas en las cuales está limitada o prohibida la actividad minera debido a sus características socioambientales y configuraciones político-legales. Este concepto surge como respuesta al incremento del riesgo socioambiental causado por la minería a gran escala (Miranda et al., 2005), en el que se enfatiza el papel clave que puede cumplir la exclusión como primera barrera para prevenir impactos adversos de esta actividad dentro de la jerarquía de mitigación ambiental.¹¹

Inicialmente, el debate en torno a la creación de ZEM se basó, sobre todo, en consideraciones de carácter patrimonial, ambiental y ecosistémico. La aparición del concepto está, así, íntimamente ligada al esfuerzo internacional por fortalecer los mecanismos de protección y ampliar la cobertura de las áreas de conservación de la biodiversidad. Esto se produce en el contexto de los acuerdos internacionales de la década de 1990 sobre cambio climático y diversidad biológica, en los cuales se promueve la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

Es pionera en la materia la declaración del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM por sus siglas en inglés) de 2003,¹² en la cual las empresas del sector minero acordaron no superponer sus operaciones de

11 La jerarquía de mitigación ambiental es una herramienta que propone limitar el daño ambiental causado por las actividades humanas mediante cuatro pasos: (i) evitar los potenciales impactos adversos, (ii) minimizar los impactos adversos, (iii) rehabilitar o restaurar ecosistemas afectados por la actividad y, en última instancia, (iv) compensar las pérdidas ecosistémicas. Se propone seguir cada paso en el orden establecido y tratando de alcanzar el mayor grado de cumplimiento posible antes de proceder al siguiente.

12 El ICMM es un gremio internacional que agrupa a las principales empresas del sector minero, tales como Glencore, Norsk Hydro, Río Tinto o Anglo American, entre otras.

exploración ni explotación a sitios consagrados como patrimonio mundial de la humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés). Este evento es notorio en tanto fue la primera –y última– vez en que los representantes de la industria minera se pusieron de acuerdo, de forma unificada, respecto a la necesidad de proteger ciertos territorios frente a los avances de su propio sector. De similar importancia fue el compromiso asumido por el ICMM durante la Cumbre de la Tierra,¹³ junto con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), en el que se acordó respetar la integridad ecosistémica de las áreas naturales de uso indirecto protegidas por ley.¹⁴ El compromiso de dicha institución forma parte de los 10 principios para una minería responsable que establece como parte de sus reglamentos internos.

La resolución 2.82 –acordada en el Congreso Mundial de la Naturaleza de Amman, Jordania, en octubre de 2000– es también altamente relevante, ya que en ella se estableció la necesidad de excluir la actividad minera en áreas protegidas de uso indirecto. Dicha resolución también exigía controles estrictos sobre cualquier tipo de actividad minera en las áreas naturales protegidas de uso directo y en sus zonas de amortiguamiento.¹⁵

Por otro lado, también se han implementado marcos de conservación internacionales en los cuales se hace hincapié en la importancia de restringir o excluir a las actividades extractivas en territorios de importancia para la conservación de la biodiversidad. Esto no solo incluye las unidades

13 Cumbre de la Tierra es una expresión usada para referirse a las Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente llevadas a cabo entre 1972 y 2012. Estas cumbres se realizaron en Estocolmo (1972), Río de Janeiro (1992), Johannesburgo (2002) y Río de Janeiro (2012).

14 La IUCN es el principal referente a nivel global para definir las áreas con un régimen especial de protección de biodiversidad. Ha desarrollado una categorización para identificar grados de tolerancia a la actividad humana en áreas naturales protegidas. Las categorías son las siguientes: (i) reservas naturales estrictas y áreas silvestres, (ii) monumentos naturales, (iii) parques naturales, (iv) refugios silvestres, (v) paisajes marinos/terrestres protegidos y (vi) áreas protegidas de recursos manejados. Las categorías del (i) al (iv) son de “uso indirecto”, para propósitos de conservación, mientras que las dos últimas son de “uso directo” o “mixto”, que permite la recreación y la extracción sostenible de recursos. Esta categorización no es vinculante y no tiene fuerza legal por sí misma.

15 Vale recalcar que, a pesar de su valor simbólico, esta declaración no acarrió ninguna restricción vinculante a nivel internacional.

de conservación de los sistemas de áreas naturales protegidas y los sitios declarados patrimonio natural y cultural, sino también otros espacios socioambientalmente frágiles. Por ejemplo, encontramos que, a la fecha, 170 países se han adherido al Convenio Ramsar, que establece la importancia de los humedales para la conservación de la biodiversidad y provee un marco nacional e internacional de cooperación para conservar dicho ecosistema.¹⁶

Asimismo, los territorios de pueblos indígenas en aislamiento, que han optado por mantenerse al margen de la sociedad moderna y preservar sus tradiciones ancestrales, también han sido reconocidos como áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y la protección de la riqueza cultural. Similarmente, las organizaciones internacionales de conservación de la biodiversidad han declarado, en reiteradas ocasiones, la necesidad de excluir la minería de sitios del patrimonio mundial, áreas de conservación prioritarias y de todas las categorías de áreas naturales protegidas (WCC, 2016).

En algunos países, las legislaciones nacionales han definido –en forma adicional– zonas de exclusión explícitamente dirigidas hacia la actividad minera, como en el caso de la minería carbonífera en la India (MoEFCC, 2011), la minería a cielo abierto en algunas provincias argentinas (Svampa et al., 2009; Murguía y Godfrid, 2019) o la actividad minera en ciertas zonas forestales en Madagascar (Cardiff y Andriamanalina, 2009). Desde 2008, en el Brasil, la Agência Nacional de Mineração (ANM) –Agencia Nacional de Minería en español– registra 504 “áreas de bloqueo” mineras, que son zonas en las cuales las actividades mineras son consideradas incompatibles con

16 La Convención Ramsar no excluye explícitamente de sus áreas de conservación la minería ni las actividades extractivas, sino que pregona un “uso racional” de los humedales mediante la protección de sus características ecológicas y la utilización sostenible de estos ecosistemas. Sin embargo, vale aclarar que, en su *Manual de uso racional*, la convención establece –numerosas veces– los impactos negativos que puede tener este tipo de actividad extractiva sobre la resiliencia ecosistémica y la funcionalidad ecológica de los humedales. Asimismo, basándose en la Resolución X.23 de la COP10, este mismo documento “Insta a las partes contratantes y a los sectores de desarrollo con inclusión de la minería [...] a adoptar todas las medidas posibles para evitar efectos directos o indirectos de sus actividades en los humedales”. Similarmente, citando la Resolución X.26 de la COP10, el documento “insta a las partes contratantes [...] a examinar y revisar los procedimientos reglamentarios y de autorización relacionados con las actividades extractivas industriales con objeto de asegurar [...] se eviten, remedien o mitiguen impactos sobre ecosistemas de humedales”.

actividades económicas o socioculturales alternativas vistas como prioritarias (ANM, 2021; ANM, 2024; DNPM, 2008).¹⁷

Más recientemente, desde la academia, Conde y Le Billon (2017) revisaron los factores que llevan a las comunidades a resistirse ante los proyectos mineros, argumentando que la sistematización de estos casos debería servir para informar acerca de la creación de ZEM que beneficien a las empresas, al Gobierno y a las comunidades, al aminorar la conflictividad socioambiental. Similarmente, para Aaen et al. (2021), el proceso previo a la operación de una explotación minera debe incluir un análisis de los posibles impactos y afectaciones a los derechos humanos de las poblaciones aledañas al proyecto. Si existen riesgos potenciales de violaciones a los derechos humanos –tales como perjuicios al suministro de agua y la seguridad hídrica local, o la reubicación forzada de poblaciones–, el autor recomienda generar una zona de exclusión a modo preventivo.

El debate académico en torno a las ZEM también ha recomendado generarlas en los fondos marinos (Miller et al., 2018); las áreas de conflicto armado; las reservas indígenas; los cursos de agua críticos –incluyendo las zonas de regulación hídrica esencial y las de alta propensión al riesgo de desastres naturales hídricos–; las áreas de alta biodiversidad, endemismo y especies vulnerables; o las zonas de alto valor cultural-espiritual (Goodland, 2012). También se ha propuesto el análisis de costo-beneficio sobre la base de los servicios ecosistémicos afectados por la actividad minera como un parámetro de determinación del grado de exclusión minera por establecer (Tost et al., 2020).

17 Para categorizar una zona como “área de bloqueo”, la propia agencia o un tercero interesado y potencialmente afectado debe elevar una solicitud de bloqueo ante la ANM. Si bien en el Brasil las áreas de bloqueo respondieron inicialmente a solicitudes de incompatibilidad entre proyectos mineros y líneas de transmisión u otros proyectos energéticos, entre estas también se han registrado áreas de defensa nacional, puertos y aeropuertos, áreas urbanas, plantas industriales, tierras indígenas o sitios arqueológicos. Vale aclarar que el “bloqueo” de áreas no es un procedimiento automático y sistemático, sino que suele ser realizado caso por caso, en respuesta a pedidos de terceros afectados. Por ello, encontramos que no todas las tierras indígenas o sitios arqueológicos –entre otros tipos de área– están categorizadas como áreas de bloqueo. Desde octubre del 2021, las solicitudes de bloqueo minero están suspendidas mientras la agencia trabaja sobre una resolución normativa-legal que enmarque las consideraciones técnicas para la delimitación de las áreas de bloqueo.

Además del bloqueo minero, en el Brasil existe la figura del “decaimiento” minero, un procedimiento que inhabilita los títulos de concesión minera superpuestos a unidades de conservación de protección integral.

Si bien no existe un marco único o una definición unánime respecto a las características que definen un territorio de exclusión de la actividad minera, en la práctica los aparatos legales nacionales y la organización de las poblaciones locales han definido –formal o informalmente– el grado de exclusión de esta en sus territorios. Para distinguir estas formas de exclusión, diferenciamos entre las zonas de exclusión legales y las zonas de exclusión política.

Por un lado, las “zonas de exclusión legales” son aquellas áreas delimitadas y circunscritas –por legislaciones nacionales o subnacionales– como no aptas para la actividad minera debido a ciertos determinantes sociales, ambientales o económicos considerados como incompatibles o prioritarios respecto a la minería. Estas zonas incluyen las áreas naturales protegidas, las tierras ocupadas por otro tipo de actividades productivas-industriales, o sitios de alta importancia cultural o arqueológicos, entre otros. La consolidación de zonas de exclusión legales es globalmente heterogénea, con marcos normativos que priorizan distintos tipos de actividades productivas o usos de la tierra específicos en función de los diversos contextos nacionales.

Si bien el sector minero se comprometió a respetar las zonas de exclusión legales, y los Estados nacionales se han presentado como garantes de la integridad ecosistémica de sus respectivas áreas de conservación, es aún incipiente la transición desde el discurso hacia la práctica. En realidad, la minería a gran escala se sigue superponiendo a las áreas de conservación y sus zonas colindantes (Durán et al., 2013). Este proceso es acompañado por la desclasificación, y la reducción de tamaño y de categoría, de áreas naturales cuyos territorios se encuentran en tensión por su potencial minero (Qin et al., 2019; Mascia y Pailler, 2011). Algunos estudios afirman que entre 7 % y 8 % de las operaciones mineras mundiales (Luckeneder et al., 2021; Durán et al., 2013) y 9 % de las plantas de relaves mineros (Aska et al., 2023) se encuentran dentro de áreas naturales protegidas,¹⁸ aunque no hacen distinciones entre las áreas de “uso directo” y las de “uso indirecto”.¹⁹

18 Por otro lado, 20 % de los relaves mineros se encuentran a menos de 5 kilómetros de distancia de un área natural protegida (Aska et al., 2023), mientras que 50 % de las operaciones mineras se ubican a menos de 20 kilómetros (Luckeneder et al., 2021).

19 Las áreas de “uso indirecto” son para propósitos netamente de conservación, mientras que las categorías de “uso directo” o “mixto” permiten la extracción sostenible de recursos.

Por ello, es también importante señalar que la generación de una zona de exclusión minera legal no implica necesariamente su aplicación y, por ende, no otorga una protección real (Ferraro et al., 2013). Existe, así, una gran variabilidad en la implementación y aplicación de las zonas de exclusión legales, desde “parques de papel” –en los cuales se desarrollan actividades extractivas a pesar de la existencia de leyes que dictan lo contrario– hasta zonas en las que la ley se aplica estrictamente excluyendo la minería del área (Debonne et al., 2019).

En el otro extremo, la expansión de la frontera minera puede conllevar al surgimiento de movilizaciones ciudadanas y comunitarias en oposición al establecimiento de proyectos mineros de gran escala.²⁰ Al consolidarse, estos movimientos y conflictos de resistencia (De Echave et al., 2009) configuran virtuales “zonas de exclusión política”, es decir, zonas en las cuales la resistencia popular limita o impide el desarrollo de la actividad minera en un territorio específico de forma prolongada. Esta situación genera acuerdos institucionales no formales que surgen ante la falta de consenso entre actores locales, Estado y empresa minera sobre el uso de la tierra y los recursos naturales. Estos desacuerdos se vinculan con la imposibilidad de encauzar la problemática hacia el diálogo, ya sea por mal manejo empresarial o estatal, o por la reticencia de las poblaciones locales. Como resultado, se generan zonas extralegales de intangibilidad, por fuera de la política pública formal.

Al cuestionar la actividad minera en sus territorios y al polarizarse las posiciones, las movilizaciones sociales generan “contramovimientos” que cancelan o limitan duraderamente la expansión de la minería en sus territorios. Estos contramovimientos –entendidos como reacciones sociales espontáneas opuestas a la expansión del mercado y su proceso totalizante de comodificación (Polanyi, 1944)– buscan reintegrar las dinámicas económicas y de mercado dentro del andamiaje sociocultural en el que operan. En otras palabras, intentan asegurar que las actividades económicas y comerciales no se desarrollen de manera aislada o desconectada de las realidades, valores y necesidades de las comunidades y sociedades en las que tienen lugar.

20 Para el caso peruano, ver De Echave et al. (2009), De Echave et al. (2022), Bebbington et al. (2008) y Defensoría del Pueblo (2015).

A modo de resumen, las zonas de exclusión se establecen principalmente a partir de dos procesos principales: (i) la imposición de áreas de protección socioambientales o culturales a través de la ley nacional o subnacional (*desde arriba/top-down*) y (ii) la imposibilidad de llevar a cabo los proyectos de inversión debido a una importante oposición local al extractivismo minero (*desde abajo/bottom-up*). Sin embargo, nuestro análisis considera que existe una variedad de casos que no se ubican claramente entre estos dos extremos –zona de exclusión netamente legal o política–, como, por ejemplo, aquellos territorios en los cuales una prolongada resistencia social impone la incorporación del área en disputa dentro de la normatividad legal del Estado. Similarmente, hay casos de zonas de exclusión legal que regularmente entran en tensión por la posibilidad de que en su interior se reinicien proyectos de exploración o explotación minera.²¹

A la vez, es inexacto pensar en territorios marcados por una dicotomía entre zonas de exclusión –sean legales o políticas– y zonas aptas para la minería. En contraposición a esto, existen condiciones y factores subyacentes a cada territorio que generan una gradiente de viabilidad de la actividad minera. Estas condiciones son cambiantes, y la aceptación de la minería dependerá también del tipo de actividad minera en cuestión, de cómo actúen las partes involucradas, y de su relacionamiento con sus contrapartes.

Cuando las reglas que rigen la gobernanza territorial no están claras, la exclusión de las actividades mineras en los territorios se suele producir a partir de la ampliación del marco institucional y la incorporación de un estatus de protección legal sobre ciertos ecosistemas en el marco normativo, con el fundamento de que no todas las áreas con un alto valor natural se encuentran apropiadamente representadas (Miranda et al., 2003). Vale la pena indicar que algunos Gobiernos, a pesar de contar con una regulación, han permitido actividades mineras aprobando legislación adicional u órdenes ejecutivas (Turner, 2012). Por ello, es importante aceptar que el reconocimiento de un

21 Por ejemplo, a pesar de contar con un marco legal provincial que excluye la actividad minera de gran escala, repetidos intentos por modificar esta normatividad en las provincias argentinas de Chubut han llevado a la generación de una serie de estallidos sociales. Ver Weinstock (2024) y Ulacia (2022).

área con un régimen de protección especial no garantiza el cumplimiento de su estatus de protección o de intangibilidad. Cuando no existe un consenso respecto a las reglas establecidas –por ejemplo, cuando un proyecto minero es legalmente aprobado, pero la población local se opone a este– es la resistencia social la que, en la práctica, genera ZEM.

Por tanto, como resultado de la heterogénea capacidad institucional y de la economía política que está detrás de los intentos del sector minero para consolidar su expansión sin regulaciones espaciales, encontramos una serie de vacíos legales y procedimentales para el reconocimiento y la gestión de ZEM en la región. Por un lado, las zonas de exclusión legales –formalmente reconocidas y establecidas– son instrumentos de gestión cuyo cumplimiento es heterogéneamente respetado. Asimismo, queda aún un vacío operativo entre el planteamiento teórico y la concreción práctica de estas zonas de exclusión, hecho que se ve reforzado por la inexistencia de una representación adecuada de los ecosistemas susceptibles de exclusión. En la práctica, es la falta de un acuerdo sobre el uso del territorio la que conlleva a la generación de resistencias y a la creación de nuevas zonas de exclusión políticas –establecidas por medio de diferentes estrategias de acción colectiva de múltiples actores–. En estas, las divergentes percepciones sobre el uso de la tierra entre las poblaciones locales y los proponentes de la actividad minera pueden, bajo ciertos parámetros, polarizarse y ocasionar condiciones que imposibiliten el desarrollo de actividades mineras.

2. Zonas de exclusión legales y ordenamiento territorial minero en el Perú

En el Perú, el crecimiento de la economía minera de comienzos de la década de 1990 estuvo acompañado por la consolidación de aparatos técnico-legales encargados de encuadrar y regular la propiedad y el uso del suelo a lo largo del territorio nacional. En particular, la creciente preocupación por el impacto de las actividades extractivas en ciertos territorios se tradujo en la generación

de una embrionaria normatividad socioambiental nacional y subnacional, que establece límites geográficos restringiendo o impidiendo la propagación de proyectos extractivos.

Si bien el país cuenta con marcos ambientales que expresan la prohibición de llevar a cabo proyectos extractivos mineros en ciertos ecosistemas o zonas de alto valor patrimonial, estos están desarticulados de un sistema de gobernanza ambiental integral. Así, el proceso de delimitación y protección de zonas de exclusión legales en el Perú no ha sido centralizado en el marco de una lógica de conservación, de ordenamiento del territorio, ni tampoco ha sido acompañado por el delineamiento de un concepto unificado de ZEM. La regulación en materia de uso del territorio se ha fragmentado sectorialmente y al interior de los distintos niveles de gobierno; de esta manera, cada nivel se considera garante de la “exclusividad” de su sector y de la configuración de zonas de exclusión afines a sus funciones institucionales.

Las normas sectoriales de exclusión de la minería han sido, en cambio, agrupadas dentro de un aparato de gestión y manejo de concesiones mineras anidado en el MINEM. En última instancia, el sector minero-energético es el encargado de decidir sobre la viabilidad de la minería en determinadas áreas del territorio nacional, a través de un repertorio formal de zonas de restricción y exclusión de la minería. Los instrumentos de planificación territorial –tales como el OT y la zonificación ecológica y económica (ZEE)– han sido parcialmente implementados a nivel nacional y subnacional. Sin embargo, durante la última década han sido eclipsados debido a los vaivenes y el abandono de una lógica de ordenamiento del territorio por parte de los sucesivos gabinetes ministeriales.

En la práctica, las decisiones legales sobre el uso del territorio y la exclusión –o no– de la actividad minera de las matrices productivas locales se toman mediante un fáctico OT minero. Este proceso está condicionado por una lógica binaria de “viabilidad/exclusión”, que separa el territorio entre zonas aptas para la actividad minera y otras intangibles basándose esencialmente en el cuerpo de normas generadas dentro del aparato estatal, con una total ausencia de un debate público y de la participación de las poblaciones

locales concernidas. Vale recalcar que, en el país, las restricciones legales a la expansión extractiva no están directa y explícitamente dirigidas a la minería a gran escala, sino que abarcan las actividades extractivas o de gran impacto socioambiental en un conjunto más amplio, el cual comprende también las actividades hidrocarburíferas o de infraestructura a gran escala.

2.1. Zonas de exclusión legales en el Perú

En el Perú, las restricciones respecto al uso del territorio y el establecimiento de zonas mineras de exclusión legales son definidos dentro de cada sector estatal concernido, y luego oficializados de forma legal mediante su publicación en leyes o decretos supremos. Si bien no existe una lógica unificadora ni un sistema nacional de ordenamiento del territorio, varios sectores estatales han generado normativas propias para limitar la expansión minera en áreas dentro de las cuales se ha establecido un uso del territorio prioritario o alternativo al extractivo-minero.

Las desarticuladas normas sectoriales en materia de exclusión minera son recopiladas por el INGEMMET,²⁵ un organismo público técnico especializado adscrito al MINEM. Esta entidad tiene el encargo de otorgar derechos de concesión y titulación mineros a personas naturales o jurídicas, centralizar la información referente a las concesiones mineras existentes en el país y gestionar los derechos mineros existentes.

Durante el proceso de otorgamiento de concesiones mineras, el INGEMMET realiza la titulación de uno o varios fragmentos del territorio nacional, cediéndole derechos mineros a un privado para su potencial exploración o explotación. Este proceso empieza con el pedido de petitorio por parte de un privado, tramitado ante una Dirección Regional de Energía y Minas –dirección subnacional del MINEM– o directamente ante el INGEMMET, que, luego de dos fases de estudios técnico-legales, determina si se le concede o no el visto bueno al otorgamiento de una concesión.

22 Antes conocido como Registro Público de Minería (RPM). Fue luego fusionado con el Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC).

Estas fases de estudios técnico-legales son críticas dentro de una lógica de institucionalización de las zonas de exclusión legales en el Perú, ya que el INGEMMET tiene la responsabilidad de verificar que el petitorio minero por titular no se superponga a ningún área categorizada como “área restringida” a la actividad minera.²³ Estas áreas son sistematizadas en un Catastro de Áreas Restringidas de Minería²⁴ (CARAM), elaborado sobre la base de la información previamente recopilada de los sectores gubernamentales relevantes y la revisión sistemática de los boletines oficiales del diario oficial *El Peruano*.

La información recopilada proviene, a su vez, de normativas elaboradas internamente por los distintos sectores, tales como el Ministerio de Cultura, el Servicio de Áreas Nacionales Protegidas, el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Agricultura y Riego, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, los gobiernos regionales, los gobiernos locales, entre otros. En caso de duda o ausencia de información, el INGEMMET envía oficios pidiendo a los distintos sectores concernidos aclaraciones y opiniones sobre el área por concesionar.

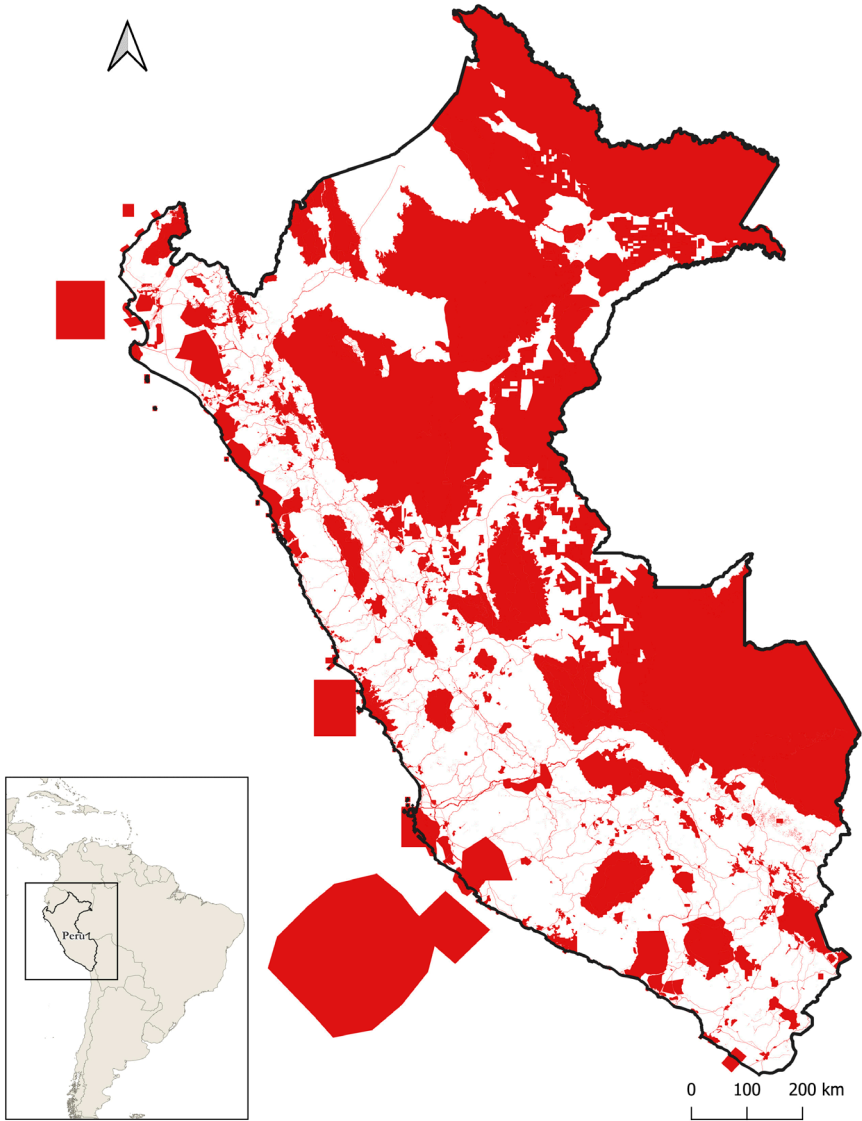
En concordancia con lo anterior, el INGEMMET es responsable de verificar que los derechos por concesionar no se superpongan con zonas en las cuales los sectores relevantes hayan definido la limitación o exclusión de la actividad minera. De esta manera, el Estado peruano –a través del CARAM– identifica una variedad de zonas con diferentes niveles de protección y restricción, que abarcan desde áreas naturales protegidas hasta territorios indígenas y sitios arqueológicos.

El desarrollo de un proyecto minero es inicialmente limitado o potencialmente excluido durante la fase de concesión en caso de que su titulación se superponga a un área restringida a la actividad minera. Un área restringida se categoriza como área “definitiva” de no admisión de concesionamiento luego del visto bueno de la entidad competente y del INGEMMET, aplicándose la restricción para fines de uso minero. Por otro lado, si se requiere enviar a la entidad competente con jurisdicción sobre el área un oficio adicional para

23 Antes áreas de no minería.

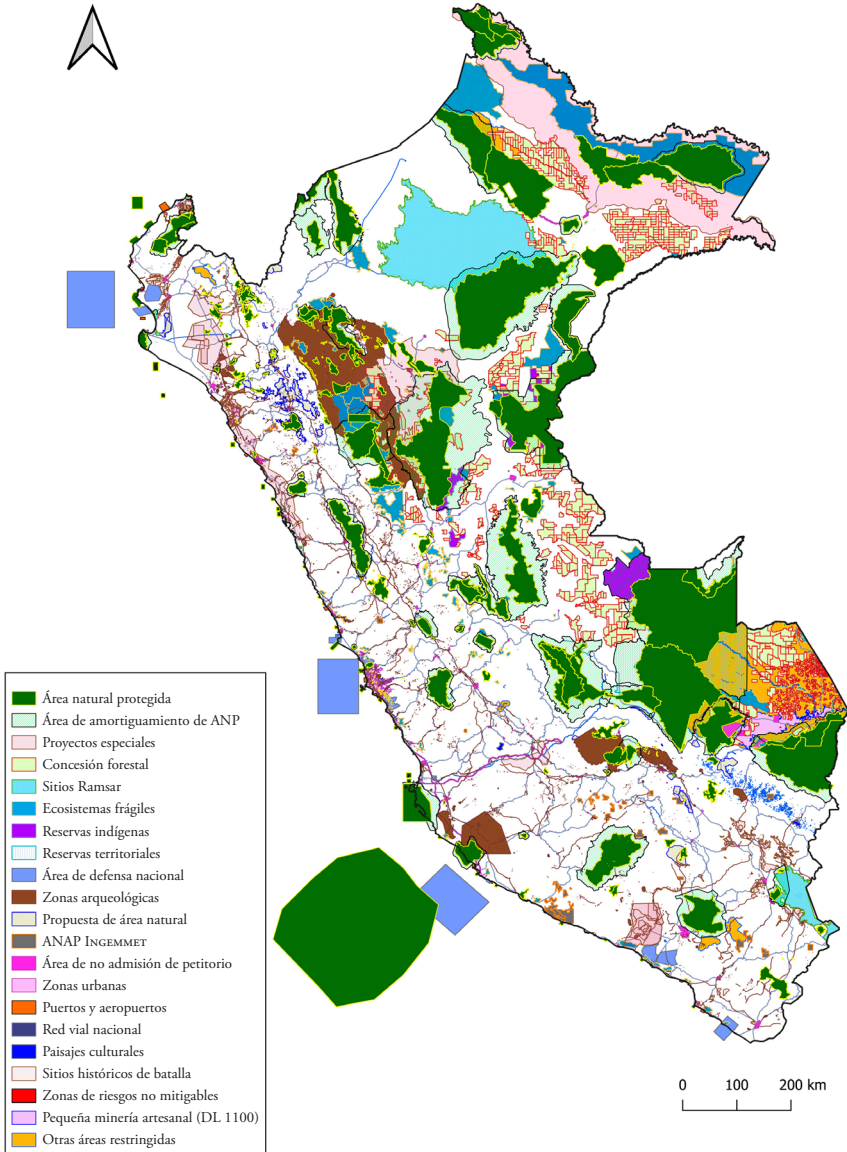
24 Antes catastro no minero.

Mapa 1-a
Áreas restringidas a la actividad minera en el Perú



Fuente: Geocatmin del INGEMMET, junio de 2024.

Mapa 1-b
Áreas restringidas a la actividad minera en el Perú



Fuente: Geocatmin del INGEMMET, junio de 2024.

solicitar mayor información sobre el grado de exclusión del área en cuestión, esta es categorizada como “referencial” o “provisional”. Sobre la base de ese juicio, y luego de una decisión del INGEMMET, se decide sobre la viabilidad o no de la actividad minera en este territorio.

Es importante recalcar que un área restringida a la actividad minera no es *per se* una zona de exclusión minera, sino que implica la existencia de limitaciones y regulaciones de mayor exigencia para el desarrollo de un proyecto minero. Las áreas restringidas que actualmente funcionan como ZEM están catalogadas en el CARAM como áreas de “no minería”. El INGEMMET también categoriza las áreas con restricciones a la actividad minera que no por ello la excluyen totalmente. El grado de exclusión de la minería en un área catalogada como “área restringida” dependerá de cada subtipo de área y de su legislación correspondiente, así como de la economía política subyacente a la aplicación de los instrumentos de gestión territorial durante su puesta en ejecución.

El cuadro 1 describe las áreas restringidas a la actividad minera con mayores grados de exclusión –áreas de “no minería”– que limitan la expansión de la minería a gran escala, identificadas por el CARAM. En total, para diciembre de 2021, en el Perú existían aproximadamente 10 577 áreas restringidas a la actividad minera, que cubren 44,97 millones de hectáreas. Es decir, prácticamente 35 % del territorio nacional se encuentra bajo exclusión legal, que potencialmente impide el desarrollo de actividades mineras.

Por otro lado, el cuadro 2 presenta las áreas restringidas a la actividad minera en las cuales, si bien existe un grado de restricción, legalmente no se excluye del todo la actividad minera. Para diciembre de 2021, existían 2838 áreas con restricción minera en las cuales la actividad minera no está totalmente excluida; estas zonas cubren 55,18 millones de hectáreas, 43 % del territorio nacional.

Sumando ambas categorías, y tomando en cuenta la superposición de áreas, se aprecia que, desde el propio sector minero-energético nacional, se estima que aproximadamente 55 % del territorio peruano presenta cierto grado de limitación para el desarrollo de la actividad minera, sin que ello signifique necesariamente una restricción efectiva en la práctica.

Cuadro 1

Áreas restringidas de “no minería” para la actividad minera en el Perú

Áreas en las que no se podría otorgar concesiones mineras

Áreas restringidas a la actividad minera	Número de áreas concernidas	Extensión (ha)	% del territorio nacional
Área de defensa nacional	61	3 428 669	2,67
Área natural protegida (de uso indirecto)	28	10 728 739	8,35
Área de no admisión de petitorios	206	473 013	0,37
Área de no admisión de petitorios (INGEMMET)	42	348 200	0,27
Clasificación diversa (gasoductos, oleoductos, entre otros)	19	8 392 120	6,53
Ecosistemas frágiles	188	5 101 540	3,97
Paisaje cultural	3	10 729	0,01
Proyecto especial (hidráulicos)	11	3 450 751	2,68
Puertos y aeropuertos	83	108 414	0,08
Red vial nacional	145	19 356	0,02
Reserva indígena	5	2 829 724	2,20
Reserva territorial	2	1 324 263	1,03
Sitio histórico de batalla	2	5165	0,004
Sitio Ramsar	14	6 951 686	5,41
Zona arqueológica	9722	1 684 856	1,31
Zona de riesgo no mitigable - (alto riesgo de habitabilidad, Ley 30556)	40	5912	0,005
Zona urbana	6	108 612	0,08
Total	10 516	44 971 749	35

Elaboración propia.

Fuente: INGEMMET, *Atlas catastral geológico minero-metalúrgico de 2021*, página 40.

Cuadro 2

Áreas restringidas con viabilidad para la actividad minera en el Perú

Áreas en las que sí se podría otorgar concesiones mineras previo trámite

Áreas restringidas a la actividad minera	Número de áreas concernidas	Extensión (ha)	% del territorio nacional
Área de conservación privada	157	444 363	0,35
Área de conservación municipal y otros	24	374 508	0,29
Área de expansión urbana	6	115 053	0,09
Área natural (de uso directo)	81	18 813 407	14,64
Área natural (zonas de amortiguamiento)	64	16 018 446	12,46
Clasificación diversa (gran zona de reserva arqueológica, otros)	16	5 847 530	4,55

Áreas restringidas a la actividad minera	Número de áreas concernidas	Extensión (ha)	% del territorio nacional
Posible zona urbana	2462	375 103	0,29
Propuesta de área natural	24	1 005 545	0,78
Proyecto especial (no hidráulico)	4	12 188 699	9,48
Total	2566	55 182 654	43

Elaboración propia.

Fuente: INGEMMET, *Atlas catastral geológico minero-metalúrgico de 2021*, página 43.

Cuadro 3

Área nacional y departamental con restricción a la actividad minera

Departamento	Área departamental (ha)	Área departamental restringida (ha)	% del territorio departamental restringido
Amazonas	3 924 913	2 438 880,43	62,14
Áncash	3 588 991	742 742,74	20,70
Apurímac	2 089 577	183 044,95	8,76
Arequipa	6 334 539	2 320 923,83	36,64
Ayacucho	4 382 108	537 888,65	12,27
Cajamarca	3 330 432	659 150,21	19,79
Callao	7 198 650	7 178 475,37	99,72
Cusco	14 591	6492,07	44,49
Huancavelica	2 212 520	92 649,08	4,19
Huánuco	3 726 577	1 118 564,36	30,02
Ica	2 132 783	923 294,94	43,29
Junín	4 432 880	1 166 932,65	26,32
La Libertad	2 549 990	1 059 377,37	41,54
Lambayeque	1 447 952	731 932,60	50,55
Lima	3 482 812	632 405,98	18,16
Loreto	36 877 316	26 065 056,82	70,68
Madre de Dios	8 530 054	8 528 967,01	99,99
Moquegua	1 573 397	316 499,02	20,12
Pasco	2 502 584	1 473 552,19	58,88
Piura	3 565 750	913 579,03	25,62
Puno	7 199 900	1 573 914,85	21,86
San Martín	5 128 807	4 989 886,31	97,29
Tacna	1 607 589	208 484,05	12,97
Tumbes	466 920	273 466,15	58,57
Ucayali	10 219 928	6 151 745,20	60,19
Total nacional	128 521 560	70 287 906	55

Elaboración propia.

Fuente: Geocatmin del INGEMMET, junio de 2024.

2.2. Territorios en disputa y ordenamiento territorial en el Perú

Para comprender la complejidad de la viabilidad de la minería en determinados territorios, es también útil el concepto de “territorios en disputa” (Boelens et al., 2012), que entiende que estos se configuran a través de las relaciones sociales y de poder que surgen en la práctica. De esta manera, si bien existen territorios en los cuales la exclusión de actividades mineras se cuestiona poco –como los declarados patrimonio de la humanidad o las áreas con una alta tasa de urbanización–, hay otros en los cuales la vocación territorial, de conservación o extractivista está en disputa. De esa manera, las políticas que se imponen en el territorio –en este caso, los proyectos mineros a gran escala– entran en conflicto con las culturas locales y las estrategias de subsistencia territoriales (Li, 2014).

Los territorios pueden entrar en disputa por múltiples motivos (Halvorsen, 2020; Bender y Winer, 2001). En primer lugar, porque no existe una clara definición de las reglas que rigen la gobernanza territorial y, por lo tanto, no queda claro si se deben o no excluir las actividades mineras de un territorio. Por otro lado, porque no hay un consenso respecto a las reglas establecidas. En ambos casos, se disputa la viabilidad de un proyecto minero y el modelo de desarrollo que se establece para el territorio.

La noción de *territorios en disputa* nos lleva a discutir la importancia de un ordenamiento del territorio entendido como un proceso democrático, que asegure la participación y que concilie el crecimiento económico con la equidad socioambiental (Barrantes et al., 2016). Para Gustafsson y Scurrah (2014), la planificación territorial tiene el potencial para afrontar conflictos socioambientales en el contexto de la expansión minera, en tanto refuerza formas democráticas que incluyen a las comunidades rurales y a los gobiernos subnacionales en la toma de decisiones. De esa manera, puede permitir la coexistencia entre las industrias extractivas y otro tipo de actividades económicas.

El OT se plantea por primera vez en la legislación peruana con la promulgación de la Ley 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, en 1997. En dicha norma, se incluye la ZEE

como parte de los instrumentos necesarios para la planificación territorial, explicitando que es la Presidencia del Consejo de Ministros, en coordinación intersectorial, el órgano encargado de su aprobación. Se explicita que la finalidad de la ZEE es evitar la conflictividad por superposición de títulos y usos inapropiados del territorio.

El OT es un instrumento de gestión ambiental y de planificación. Es un proceso técnico-político que busca definir los criterios para la asignación de usos del territorio, el aprovechamiento responsable de los recursos naturales y la conservación de la diversidad biológica. Su objetivo es la planificación económica, social y ambiental del territorio, para minimizar los impactos negativos de diversas actividades que se llevan a cabo. Asimismo, busca el desarrollo de una base productiva y sostenible según las condiciones del territorio, y se articula a instrumentos de desarrollo priorizando el de mediano y largo plazo (Barrantes et al., 2016).

La hegemonía sobre el OT cambia en 2008, con la creación del Ministerio del Ambiente (MINAM), que se convierte en el ente rector (D. L. 1013). En 2009, se crea la Política Nacional Ambiental, que establece un lineamiento general e indica que uno de sus objetivos es alcanzar el ordenamiento del uso y ocupación de territorio a través de la ZEE (D. S. 012-2009-MINAM). Los instrumentos técnicos sustentatorios del OT son definidos en 2013; se desarrolla tanto la metodología para elaborarlos como los procedimientos para su validación (R. M. 135-2013-MINAM). En 2017, se publica el Reglamento de Organización y Función del MINAM, donde se indica que conducir procesos de OT ambiental es una función específica del MINAM (D. S. 002-2017-MINAM).

A pesar de la larga trayectoria del OT en el Perú y de la constatación de su importancia para el desarrollo sostenible del país, este aún no cuenta con una ley ni regulación oficial. Las diversas propuestas de ley y de conformación de un sistema integrado de OT han quedado varadas en el limbo normativo, entre formulación y adopción.²⁵ En la actualidad, solo

25 El último proyecto de ley es una propuesta minimalista trabajada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con cooperación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y presentada en 2021 ante el Consejo de Coordinación Viceministerial. Fue aprobada por todos los ministerios, exceptuando el Ministerio de Ambiente y el MINEM. Es una propuesta

una región ha logrado terminar el proceso de implementación del OT a nivel departamental.²⁶

Si bien son diversas las razones y los contextos específicos que explican los múltiples fracasos y el entrapamiento de una Ley de Ordenamiento Territorial, se pueden destacar algunos cuellos de botella comunes a estos. En primer lugar, no existe una narrativa común sobre la deseabilidad ni la forma en la que se debería llevar a cabo un proceso de OT. Aun siendo firmante de diversos compromisos –tal como *Rimay-Visión de la minería en el Perú 2030, apoyando una mejor estructuración y manejo del uso del territorio*–, en la práctica el empresariado minero peruano ha mantenido una posición diferente. Los gremios empresariales –como la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía– se han opuesto de manera sostenida al establecimiento de limitaciones y regulaciones adicionales al desarrollo de sus actividades.

En segundo lugar, no se cuenta con un sistema único catastral de todos los derechos habilitantes reunidos en una sola base de datos, el cual es clave para la planificación territorial. Este vacío contribuye a una narrativa de institucionalidad estatal débil y a una carencia de capacidad de los gobiernos subnacionales a la hora llevar a cabo procesos de OT adecuados (Gustaffson y Scurrah, 2014). Esta narrativa también se sustenta en la idea del fracaso de la descentralización tanto para el sector privado como para la academia.

En tercer lugar, se puede mencionar la confusión que generan los engorrosos procesos para llevar a cabo la ZEE y el OT. En estos se superponen competencias de diversos organismos estatales y suponen numerosas fases, que demandan tiempo y recursos, y que –además– carecen de una eficiente participación ciudadana (Rendón Cusi, 2019).

Como producto de estas limitaciones, el OT no se ha desarrollado de manera uniforme y articulada a lo largo del territorio peruano y, consecuentemente, existe una grave desconexión entre el otorgamiento de concesiones

reducida, en tanto solo cuenta con 16 artículos, los cuales establecen las reglas y el marco generales de un ordenamiento institucional para la implementación del OT.

26 Después de nueve años de la realización de la ZEE del Gobierno Regional de Tacna, en 2021, se presentó el primer Plan de Ordenamiento Territorial Regional mediante la Ordenanza Regional 028-2021-CR/GOB.REG.TACNA.

mineras y la planificación territorial. Sobre esto, Bebbington y Bury (2009) resaltan la inexistencia de un mecanismo de coordinación territorial y las limitaciones que se expresan en la superposición de derechos de uso y, por ende, en el surgimiento de los conflictos sociales que resultan de estos.

Así, encontramos que, a lo largo del territorio peruano, una gran cantidad de zonas con relevancia socioambiental carecen de un estatus de protección, y por eso se instalan ahí proyectos mineros que —en algunos casos— han generado álgidos debates e incluso estallidos violentos. Por otro lado, los instrumentos de planificación y de gestión del territorio de los distintos sectores y niveles subnacionales de gobierno no se han podido articular ni armonizar, constatándose que las decisiones políticas son insuficientes para una adecuada implementación del OT. En la práctica, existe una débil articulación entre las políticas nacionales, provinciales y locales en torno a la planificación del uso del territorio, además de una deficiente coordinación intersectorial. Las distintas instituciones y entidades no siempre tienen visiones compartidas sobre la regulación y el uso de un territorio y, en ocasiones, pueden llegar a tener objetivos totalmente discordantes.

Hoy, el OT sigue estando presente en la agenda peruana. Si bien podría ser un instrumento clave para la gestión territorial y ambiental del país —cuyo carácter integral y transversal en todos los niveles de gobierno tendría la capacidad de crear consensos sociales, equilibrando y contrabalanceando las diferentes pretensiones de distintos actores con visiones contrapuestas en torno al uso del suelo—, su desarrollo durante los últimos 25 años demuestra severas limitaciones en su implementación, así como la falta de priorización por parte de los sucesivos Gobiernos.

La disputa en torno al establecimiento del OT está insertada dentro de una discusión mayor, relacionada con las reglas del juego de la descentralización en las que se negocia quién toma las decisiones respecto al uso del territorio. En ese sentido, este debate no puede ser entendido como una cuestión meramente técnica, sino que se debe considerar que es un tema multidimensional, que contiene una fuerte dimensión política-institucional y que, por lo tanto, responde a una discusión esencialmente democrático-participativa.

2.3. Las limitaciones del ordenamiento territorial minero

A través de su catastro de áreas restringidas, el aparato estatal peruano cuenta con una herramienta georreferenciada para la gestión y delimitación de zonas restringidas y excluibles a la actividad minera, instrumento único en la región.²⁷ El propio sector minero-energético estatal peruano no solo admite la existencia e importancia de categorizar y hacer un registro de las zonas de exclusión/restricción legales, sino que –además– se encarga de publicar periódicamente información sobre la cantidad y extensión de estas áreas. Más aún, el sector minero, a través del INGEMMET, es el actor central en la determinación del carácter excluible de un área geográfica previa a su concesión/titulación, ya que es el responsable de denegar el otorgamiento de concesiones mineras ante una potencial superposición de estas con zonas de exclusión legales anteriormente identificadas.

La lógica de este aparato de gestión del territorio no reside, sin embargo, en la generación de discusiones y acuerdos en torno al uso del suelo y de los recursos locales. Está, en cambio, supeditada a una visión sectorial de promoción de la actividad minera, cuyo rol es categorizar el territorio nacional en función de su viabilidad minera, señalándoles a futuros concesionarios las zonas “aprovechables” y con vocación minera en concordancia con las leyes peruanas en vigencia. Así, el MINEM rige un fáctico OT minero, cuya lógica binaria de “viabilidad/exclusión” se fundamenta únicamente en la preexistencia de normativas legales publicadas por parte de otros sectores del Estado peruano.

Se abandonan, así, pretensiones de consenso y participación social en torno a la toma de decisiones sobre el uso del territorio, reemplazándolas por la dictaminación de normas *desde arriba* que definen –en última instancia– el futuro de los socioecosistemas locales por concesionar. Esencialmente, el actual sistema de ordenamiento minero no reconoce las dinámicas políticas que vinculan a los actores y poblaciones bajo territorios concesionados o por

27 Hasta donde han podido averiguar la autora y los autores, no existe herramienta similar en otro país de la región andina.

concesionar, desconociendo la importancia de las condiciones y de la realidad de la política local.

Vale recalcar que el procedimiento de concesionamiento minero no requiere, en ningún momento, el visto bueno o consentimiento previo de la población local cuyas tierras están en juego. Más aún, durante la fase de concesión, existen únicamente dos momentos en los cuales está admitida la *objeción* ciudadana al otorgamiento de un título minero: durante el pedido inicial de petitorio y durante la revisión técnico-legal final. En esos momentos, la ciudadanía puede iniciar (i) un procedimiento administrativo de oposición a la concesión o (ii) un recurso de revisión posterior. En el primer caso, el procedimiento busca la impugnación del petitorio de una concesión, y puede ser interpuesto por cualquier persona natural o jurídica. En el segundo caso, se puede interponer un recurso de revisión a una resolución que aprueba el concesionamiento de un área minera hasta 15 días después de su publicación.

Sin embargo, en ambos casos, las objeciones no tienen carácter vinculante y dependen enteramente del pronto y oportuno averiguamiento de la existencia de la concesión por parte de terceros o afectados. Así, resulta usual que habitantes y poblaciones de zonas concesionadas para la minería no estén enterados de que sus territorios han sido concesionados a terceros, ya que estar al día con esta información supondría una revisión sistemática del catastro minero peruano en la plataforma digital del INGEMMET o una lectura periódica de los boletines del diario oficial *El Peruano*, actividades que no son particularmente privilegiadas por el ciudadano común en su vida cotidiana. Es también importante señalar que, si bien una concesión minera no conlleva necesariamente a la exploración y explotación del recurso mineral, puede engendrar una serie de tensiones y transformaciones territoriales ligadas a pretensiones, discursos y percepciones, los cuales pueden acarrear importantes impactos en la práctica y en las relaciones locales.²⁸

La exclusión o restricción de las actividades minero-extractivas está fundamentada en la normatividad vigente, que depende enteramente del

28 Tal como se verá en el próximo subcapítulo, en torno al otorgamiento de concesiones mineras superpuestas al santuario de Qoyllurit'i en Quispicanchi, Cusco.

entramado de la economía política nacional subyacente. Así, este andamiaje legal es un reflejo de las relaciones de poder económicamente mediadas, una instantánea de los consensos y las pugnas nacionales en determinado momento político. Las leyes son, por ello, cambiantes; y la normatividad en materia de exclusión minera legal en el Perú es, así, una manifestación de los vaivenes de los acuerdos tácitos o explícitos de la política nacional. De esta manera, se entiende la generación de recientes propuestas de ley que –a través de la emisión de decretos supremos– buscan permitir que se aprueben proyectos de exploración y explotación de recursos naturales en las áreas naturales protegidas del país cuando estos sean considerados de interés nacional, deshaciéndose de la intangibilidad de dichas zonas de exclusión legales. Se entienden, también, decisiones como las del Ministerio de Defensa cuando anuló una resolución que creaba una zona de exclusión legal por motivos de defensa nacional, priorizando los intereses de una empresa minera privada por sobre la intangibilidad de los terrenos estatales.²⁹

Por otro lado, la normatividad ambiental está subordinada a una visión productivista del territorio, en la cual predominan los derechos previos de la inversión privada, lo que imposibilita la retroactividad de la legislación y, por ende, impide la restricción real de la minería en varias zonas de exclusión minera legales. De acuerdo con la Constitución Peruana de 1993, ninguna ley tiene efecto retroactivo, por lo que las decisiones y consensos políticos concertados bajo nuevos y más recientes acuerdos societales no pueden contrarrestar decisiones previas de inversión. Un caso emblemático de esta problemática es el del Parque Nacional del Huascarán, que, a pesar de ser una zona de exclusión legal de “no-minería”, sigue teniendo presencia de

29 En mayo de 2022, un terreno del Ministerio de Transportes y Comunicaciones fue transferido al control del Ministerio de Defensa, convirtiéndose en zona intangible que excluía la actividad minera (R. M. 0320-2022-DE). Esta área estaba, sin embargo, bajo pretensiones de la empresa minera Jinzhao Mining Perú, que buscaba desarrollar actividades de exploración para su proyecto Pampa de Pongo. Luego de una compleja trama política –que incluyó actos de corrupción en el proceso de elección de la exfiscal de la Nación, y que involucró al ministro de Defensa, a miembros de la Junta Nacional de Justicia y a representantes de la empresa minera china–, el 27 de mayo se anuló la entrega del terreno al Ministerio de Defensa, deshaciéndose la exclusión legal sobre esta área (R. M. 0440-2022-DE). Ver <https://larepublica.pe/politica/2024/02/22/jaime-villanueva-henry-avila-pidio-favorecer-intereses-de-minera-jinzhao-mining-peru-en-marcona-1271204>

actividades mineras formales, cuyos permisos de operación fueron otorgados antes de la creación del área protegida.

Por ello, a pesar de la existencia de este catastro de áreas restringidas, el tema de la exclusión minera sigue siendo materia de álgidas polémicas, y el concesionamiento del territorio para fines mineros está al centro de numerosas controversias y conflictos en el Perú. Si bien el catastro establece límites a la actividad minera en ciertas áreas, no impide que se otorguen concesiones en el resto del territorio nacional. Además, algunas áreas de crítica importancia ecológica y social –como las cabeceras de cuenca o los glaciares– no están incluidas en el catastro y no son reconocidas oficialmente como zonas restringidas.

En ese sentido, la publicación de un catastro de áreas restringidas se convierte en un punto de partida para la discusión sobre el equilibrio entre el desarrollo minero y la gestión de recursos ambientales, ya que demuestra la existencia de un consenso respecto a la importancia de contar con herramientas de regulación del uso del suelo, sin –por ello– resolver las complejas disputas y conflictos subyacentes en cuanto al uso del territorio.

3. Movilización social y zonas de exclusión política en el Perú

La expansión del sector minero en el Perú durante el “*boom* de los *commodities*” de las primeras décadas del siglo XXI conllevó a la concurrente explosión de la conflictividad social en torno a la minería en el país (De Echave et al., 2022). Aunque la conflictividad social peruana es compleja y multicausal, uno de los elementos críticos de la discordia entre actores radica en una disputa y falta de consenso en torno al aprovechamiento de los recursos ambientales –agua, suelo– y el uso del territorio (Defensoría del Pueblo, 2015).

En el caso de los conflictos de “resistencia” a la minería (De Echave et al., 2009), en los cuales las poblaciones locales se ubican en franca oposición al desarrollo de la actividad extractiva, las movilizaciones sociales tienen el potencial de desencadenar “contramovimientos” que frenan o limitan el

crecimiento de la minería. Si bien la conflictividad es inherente ante una falta de consenso sobre el uso de la tierra y de los recursos en juego —y, por ello, no es un fenómeno netamente peruano—, los casos nacionales son particularmente notorios por su explosividad y violencia, así como por su generación de nuevos consensos informales en cuanto al uso del suelo.

Un repaso de algunos de los casos emblemáticos de conflictividad social en el Perú nos ilustra acerca de cómo la falta de acuerdos sobre el uso del territorio entre distintos actores con posiciones contrapuestas puede terminar generando nuevos arreglos informales, y excluir la minería de la zona por presión y movilización popular. Estas zonas de exclusión política —generadas fuera de la política pública y la normatividad formal— son mecanismos en constante tensión, procesos no culminados a través de los cuales actores locales buscan poner por delante y priorizar usos del suelo previos y alternativos al de un uso netamente minero. De esta forma, la movilización social vuelve a poner en discusión política la necesidad de un OT alternativo al OT minero vigente.

En otros casos menos mediáticos —tal como el del paisaje ecosistémico y socioeconómico de la cordillera del Vilcanota—, vemos que la exclusión o inclusión de la minería en un territorio complejo puede estar condicionada y propiciada por una multiplicidad de factores y dinámicas sociales. Así, observamos que el establecimiento de áreas de conservación generadas *desde arriba* por el aparato estatal puede carecer de la legitimidad social y la funcionalidad institucional para asegurar la exclusión de la minería en áreas de gran valor ecosistémico, a diferencia de las zonas de exclusión política impuestas por movimientos sociales de alta envergadura, mediatización y legitimidad tanto local como regional. Por otro lado, este caso nos muestra que, al interior de las propias comunidades campesinas, es cada vez mayor la convivencia entre narrativas y presiones a favor de la exclusión minera junto a corrientes más inclinadas a promover la pequeña minería mientras esta sea realizada y aprovechada por los miembros de la comunidad. Al interior de estas se gestan debates inter- e intracomunales en torno al aprovechamiento de las rentas, la gravedad de los potenciales impactos de la actividad minera, y la zonificación del territorio para usos mineros y otras actividades productivas.

3.1. Los casos emblemáticos

La conflictividad social en torno a la actividad minera no es un fenómeno reciente en el país. Desde tiempos coloniales, la intromisión de la minería dentro del tejido socioeconómico preexistente de las poblaciones locales provocó radicales transformaciones y repercusiones sociales.³⁰ El reciente fenómeno del giro hacia una conflictividad de tipo socioambiental o ecoterritorial (Svampa, 2017) durante las últimas décadas está ligado a la expansión de la frontera minera por fuera de las regiones tradicional e históricamente extractivas del país, lo que abre nuevos frentes de tensión con poblaciones cuyos medios de vida, ontologías y cosmovisiones están profundamente anclados en los territorios bajo contienda. Al ampliarse la actividad minera durante el superciclo de los *commodities*, este sector entró en creciente disputa con las poblaciones locales en torno al uso del territorio, lo cual generó profundos conflictos de resistencia que buscaban la exclusión de esta actividad en sus territorios. Algunos de estos conflictos trascendieron la escala local, y se han convertido en casos emblemáticos por su intensidad, violencia y relevancia a nivel nacional. Estos casos nos ayudan a entender el concepto de ZEM y cómo ha evolucionado la resistencia frente a los proyectos mineros en ciertas áreas del país.

El caso de Tambogrande, en 1999, marcó un hito en la historia de los conflictos mineros en el Perú, al ser el primer gran enfrentamiento social asociado a la minería de mediana y gran escala que se centró en una pugna en torno al uso del territorio. En este caso, los habitantes de Tambogrande, en la región de Piura, defendieron el uso agrícola de sus tierras con el lema “Agro sí, minería no”. Este conflicto fue pionero en la implementación de un referéndum sobre la actividad minera, que contó con la asistencia y supervisión de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) en junio de 2002, sentando un precedente importante para la participación ciudadana en decisiones sobre proyectos mineros (De Echave et al., 2009).

30 Tal como indican De Echave et al. (2022), la conflictividad social minera se puede rastrear desde las rebeliones de Túpac Amaru II en 1780, uno de cuyos principales detonantes fue la obligación de la mita minera y las paupérrimas condiciones de vida en las minas de Potosí.

Casi simultáneamente, surgió el conflicto en Río Blanco-Majaz, también en la región de Piura. A diferencia de Tambogrande, la controversia en Majaz giró en torno a la protección de los páramos, ecosistemas frágiles particularmente amenazados por las actividades extractivas propuestas por la empresa Monterrico Metals. El proyecto Río Blanco de esta empresa estaba ubicado cerca del santuario nacional Tabaconas-Namballe, el único relicto de páramos protegidos en el Perú. En septiembre de 2007, se realizó una consulta vecinal en los distritos de Ayabaca, Carmen de la Frontera y Pacaipampa, cuya población se pronunció mayoritariamente en contra del proyecto minero (Bebbington et al., 2007).

El tercer caso emblemático ocurrió en Cajamarca, en 2004, con la movilización masiva en defensa del cerro Quilish. Los cajamarquinos argumentaron que el cerro Quilish era fundamental para el abastecimiento de agua de la ciudad y que tenía un valor cultural significativo. Este conflicto se enmarcó en una larga historia de tensiones entre la empresa Yanacocha y las poblaciones locales (Bebbington, 2008). Tras intensas protestas, en noviembre de 2004 el MINEM revocó la autorización para explorar en el cerro Quilish (De Echave et al., 2009).

Estos tres casos iniciales ilustran una lógica popular de exclusión de la minería en territorios específicos, ya sea por razones agrícolas, de conservación de ecosistemas frágiles o de protección de recursos ambientales (fuentes de agua). A pesar de las reformas institucionales implementadas a raíz de estos conflictos –como el reglamento de participación ciudadana aprobado por el MINEM en 2001 (Rabi et al., 2020)–, las pugnas por la exclusión de proyectos de gran minería han continuado.

Por un lado, el proyecto Tía María –ubicado en el valle de Tambo, Arequipa– ha enfrentado una fuerte oposición desde 2009. Los campesinos de la zona temen que este afecte sus actividades agrícolas y el suministro de agua. A pesar de que el proyecto obtuvo aprobaciones gubernamentales, las protestas lograron suspender su desarrollo en repetidas ocasiones, como en 2011, cuando el MINEM declaró la inadmisibilidad de su estudio de impacto ambiental. Por otro lado, el proyecto Conga –propuesto por Minera

Yanacocha en Cajamarca– generó intensas protestas entre 2011 y 2012. La principal preocupación era el impacto del proyecto en las lagunas altoandinas y el suministro de agua para la región. El conflicto llevó a la suspensión de Tía María y a un debate nacional sobre el desarrollo minero y la protección del medioambiente.

El breve recuento de estos cinco casos emblemáticos representa una historia de 25 años de voluntad popular de exclusión de la minería en ciertos territorios. La persistencia de este tipo de conflictos en torno al uso del territorio y de sus recursos ambientales sugiere una incapacidad para lograr acuerdos en torno al OT político efectivo, lo que ha conducido a una lucha permanente de resistencia frente a la expansión minera. Estos casos demuestran que, a falta de canales institucionales formales que lleven adelante un proceso integral y democrático de planificación del uso del suelo, el subsuelo y los recursos ambientales, el factor que define los límites a la expansión minera es la movilización ciudadana, a través de una deliberación social que genera –a su vez– una nueva institucionalidad paralela e “informal” en materia de ZEM.

Estos procesos locales y *desde abajo* son –a menudo– refrendados abierta o tácitamente por la institucionalidad formal del Estado nacional, tal como se ha visto con el referéndum en Tambogrande, en la declaratoria de inadmisibilidad del estudio de impacto ambiental de Tía María o en la revocación del permiso de exploración en Quilish. Refiriéndonos a Polanyi (1944), podemos entender los conflictos sociales como unos contramovimientos generados por las movilizaciones ciudadanas en oposición a las actividades extractivas, que re-arraigan y subordinan el desarrollo de las actividades del mercado –en este caso, la gran minería– ante las normas y valores sociales, supeditando la economía de mercado a las obligaciones socioculturales preeminentes.

Estos casos nos recuerdan, sin embargo, la fragilidad y revocabilidad de las zonas de exclusión políticas. En Tía María, a pesar de las tres explosiones de violencia de 2011, 2015 y 2019, el Ejecutivo, a través del sector Energía y Minas, ha vuelto a colocar el proyecto en agenda y, junto con la empresa Southern Perú, proclama que este goza de una nuevamente adquirida

licencia social.³¹ En el caso del cerro Quilish, este sigue siendo propiedad de Yanacocha, que no ha desistido enteramente de concretar en el futuro su proyecto de explotación. En los casos de Río Blanco-Majaz y Conga, se ha propuesto repetidamente la posibilidad de retomar las actividades de explotación, reincorporándolas en la cartera de proyectos mineros del MINEM de 2024 (MINEM, 2024).

3.2. Los matices de la exclusión minera en la cordillera del Vilcanota

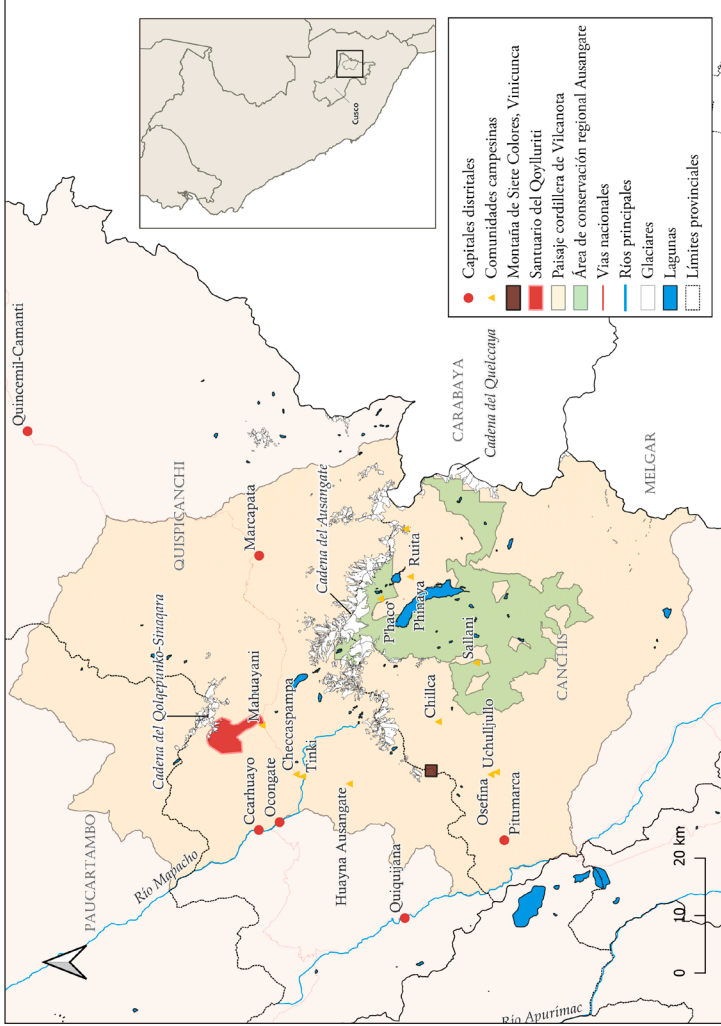
Paralelamente al proceso de agudización de la conflictividad social y de propugnación de la exclusión minera en torno a grandes proyectos de explotación, en el Perú han surgido pugnas y altercados locales de menor escala concernientes al concesionamiento, o disputas en el territorio respecto al usufructo minero. Si bien estos conflictos pueden ser de menor intensidad o denotar una menor visibilidad y repercusión a nivel nacional, tienen –sin embargo– relevancia a escala local o regional, y pueden conducir a que se generen zonas de exclusión de diversa conformación.

La cordillera del Vilcanota es un paisaje conformado por los sistemas socioecológicos de alta montaña y de valles interandinos adosados a la cadena de glaciares del Ausangate, Qolqepunko-Sinaqara y Qelccaya, en el departamento del Cusco (provincias de Quispicanchi, Canchis y Paucartambo). Predominantemente quechuahablante, la población se organiza en comunidades campesinas agropastoriles, cuyo principal ingreso económico proviene de la ganadería ovina y sus productos derivados (valles altoandinos), y del pastoreo de camélidos surandinos (zonas altas).

Este paisaje se ha convertido progresivamente en escenario de tensiones sociales debido a la multiplicación de concesiones mineras –artesanales y de gran minería– y la presencia de actores foráneos y locales promotores del expansionismo extractivo en la zona. Paralelamente al crecimiento de

31 *Rumbo Minero* (2024). “Southern reinicia hoy el desarrollo del proyecto Tía María”, 1.º de julio de 2024. <https://www.rumbominero.com/peru/southern-desarrollo-del-proyecto-tia-maria/>

Mapa 2
Paisaje de la cordillera del Vilcanota, Cusco



Elaboración propia.
Fuentes: Geocatmin del INGEMMET, junio de 2024; Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), 2019.

la presión minera en la cordillera del Vilcanota, fueron consolidándose múltiples mecanismos legales y políticos destinados a excluir o restringir la actividad minera, de variable legitimidad social a nivel local y con distinto grado de involucramiento comunitario en sus concepciones.

3.2.1. Expansión minera en la cordillera del Vilcanota

Durante las últimas décadas, en la cordillera del Vilcanota se han acrecentado las tensiones vinculadas al crecimiento de la minería, entre actores externos e internos al paisaje, que se han cristalizado en fuertes presiones mineras exógenas y endógenas sobre el territorio. Los actores foráneos al territorio y desconocidos por las comunidades campesinas locales se han establecido progresivamente como interlocutores y proponentes clave de la actividad minera, utilizando para ello tanto el concesionamiento minero formal como las intervenciones ante asambleas comunales y autoridades locales. En forma paralela –y particularmente desde la construcción de la carretera Interoceánica–, la actividad minera artesanal de pequeña escala se ha consolidado como una importante alternativa económica para las juventudes locales, fomentando debates y disensiones al interior de las comunidades campesinas en torno a sus potenciales riesgos y beneficios.

Por un lado, la expansión de la minería litífera en la provincia de Carabaya, en Puno –límitrofe con el departamento del Cusco–, ha abierto un frente de tensión en las zonas aledañas al glaciar Qelccaya y a la comunidad campesina de Phinaya. Los proyectos extractivos de las empresas Bear Creek y Macusani Yellowcake del lado puneño,³² y las concesiones mineras de esta última en territorio cusqueño, han generado debates internos en la comunidad campesina de Phinaya, y preocupación respecto al potencial impacto ambiental que podría generar esta actividad, particularmente en los sectores de Ruita y Phaco, más cercanos al glaciar Qelccaya. Más aún, al menos desde

32 Nos referimos a los proyectos Falchani (litio) y Macusani (uranio) de la empresa Macusani Yellowcake, y el proyecto Corani (plata-zinc-plomo) de la empresa Bear Creek.

el año 2005, representantes de las empresas mineras visitan e intervienen en asambleas comunales de Phinaya con el propósito de obtener permisos locales para la exploración en ese territorio.³³

En el distrito de Marcapata, la empresa Camino Resources y su sucursal local Minquest Perú cuentan con múltiples concesiones formales en la cabecera del río Araza (INGEMMET, 2024). Esta empresa tuvo también una efímera presencia en el distrito de Pitumarca, con concesiones que se superponían al atractivo turístico del Vinicunca, la Montaña de Siete Colores, lo que desencadenó una considerable oposición local y nacional en 2018, que llevó a la cancelación de las concesiones (Martínez, 2018). En Mahuayani, Checcaspampa y a las orillas de la parte alta del río Mapacho, se han otorgado concesiones mineras a actores identificados por la población local como foráneos.³⁴ En forma similar al caso de Phinaya, mediante intervenciones en asambleas comunales y reuniones con autoridades locales, estos actores buscan conseguir el visto bueno de la población para llevar a cabo proyectos de exploración minera.

Otra modalidad de presión minera exógena sobre el paisaje de la cordillera del Vilcanota está constituida por las incursiones de mineros ilegales foráneos que se introducen a la zona sin el consentimiento de la población local. Ese ha sido el caso, en 2019, de la comunidad de Hayuni, del distrito de Quiquijana; y en 2020, del distrito de Pitumarca, donde la población local encontró y destruyó instalaciones ilegales. Similarmente, en 2015, las comunidades de Chillca y Osefina denunciaron a la empresa Minquest por intentar llevar a cabo trabajos de exploración minera en terrenos comunales sin contar con autorización.

En paralelo, en la cordillera del Vilcanota se ha consolidado progresivamente un proceso de nueva minería comunal (Castro Segura, 2023) promovido por actores internos de las propias comunidades campesinas, quienes encuentran en la actividad minera un potencial medio de sustento

33 En 2005, 2007, 2008 y 2024 por parte de la empresa Solex. La empresa Macusani Yellowcake también habría participado en una ocasión. Entrevista con exautoridad de la comunidad campesina Phinaya.

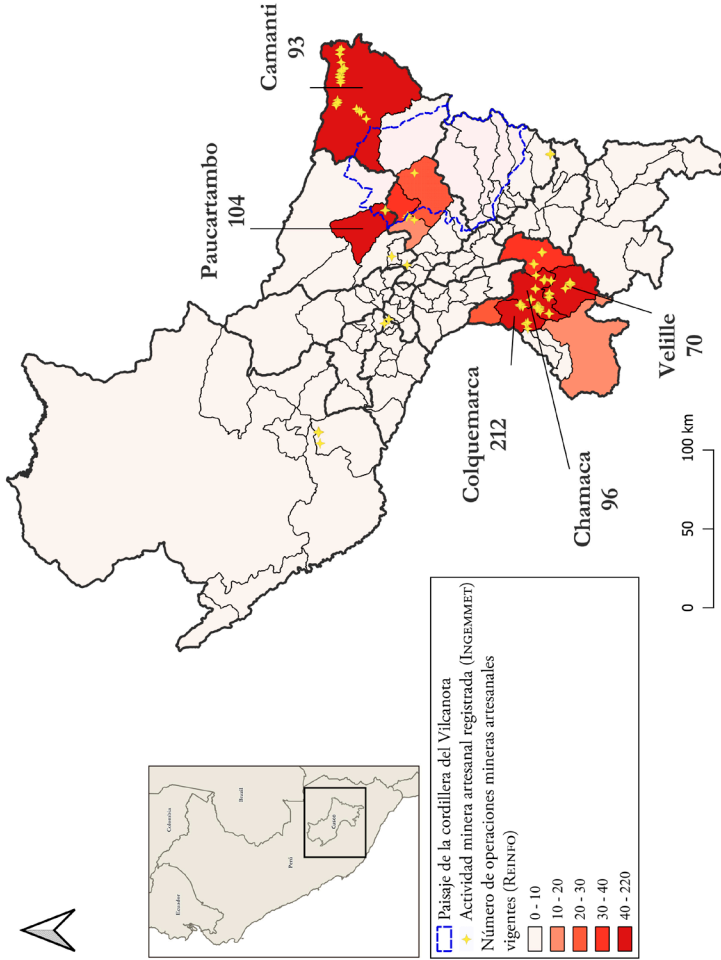
34 Los cusqueños capitalinos o los puneños son considerados foráneos.

económico alternativo. Las comunidades de Quispicanchi y Canchis tienen una tradición histórica de más de medio siglo de migración temporaria o semipermanente hacia la ceja de selva y la Amazonía para trabajar en campos auríferos informales, en busca de rédito económico. El trabajo temporal en las minas de Quincemil-Camanti, y más recientemente en Huepetuhe y Puerto Maldonado, ha servido –durante décadas– como “centro de formación” en minería artesanal para los habitantes de los valles interandinos y de las zonas altas de las provincias de Quispicanchi y Canchis.

En cambio, el reciente fenómeno de crecimiento de la actividad minera comunitaria o comunal en la zona parece estar asociado a la construcción de la carretera Interoceánica Sur, completada en 2011. Más aún: la cordillera del Vilcanota se encuentra en la encrucijada entre los tres grandes *hotspots* de la minería artesanal en el Cusco –Chumbivilcas, Quincemil-Camanti y Paucartambo– (Arcos y Calderón, 2019), e influenciada por grandes polos de minería ilegal a nivel nacional, como La Pampa en Madre de Dios y La Rinconada en Puno. Debido a ello, la zona ha sido particularmente permeada por rumores y aspiraciones que destacan las proezas económicas de ciertas comunidades o individuos que se implicaron tempranamente en actividades mineras artesanales en sus territorios. Si bien actualmente las actividades se concentran en la cuenca del río Mapacho –en las localidades de Checcaspampa, Ocongate y Ccarhuayo– las discusiones intracomunitarias sobre el potencial de la actividad minera son comunes a toda la cordillera del Vilcanota.

El desarrollo de actividades mineras dentro del territorio comunal ha exacerbado tensiones endógenas intra- e intercomunitarias en torno al uso de la tierra y las posibles afectaciones a otros recursos ambientales, como los pastos o el recurso hídrico. En particular, el nuevo clivaje intergeneracional entre, por una parte, jóvenes usualmente favorables a la actividad minera comunal y, por otra, personas mayores más reticentes está reconfigurando las relaciones internas en varias comunidades de la zona. Por ejemplo, en la comunidad de Chillca, la propuesta de explotar con fines mineros un terreno eriazado ubicado dentro del territorio comunal es fuertemente apoyada por

Mapa 3
Focos de minería artesanal en el departamento del Cusco



Elaboración propia.
Fuente: Geocatmin del INGEMMET, junio de 2024; ReInfo 2024, junio de 2024.

los jóvenes de la comunidad, lo que genera un debate con los comuneros mayores, cuya posición –más cautelosa– pone por delante los posibles daños a los bofedales que causaría esta actividad.

3.2.2. El área de conservación regional Ausangate

Desde 2008, el Gobierno Regional del Cusco, a través de su Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente, impulsó la creación de un área de conservación regional (ACR) en la cordillera del Vilcanota, al haber sido identificada como una de las 18 áreas prioritarias para la conservación en el departamento (GORE Cusco, 2008). Luego de un procedimiento de más de 11 años, se oficializó la creación del ACR Ausangate y, en 2021, se publicó su plan maestro. El principal objetivo de la creación del área es conservar el ecosistema ecológico de puna de los Andes centrales del Cusco, su biodiversidad y su paisaje, así como la integridad de los servicios ecosistémicos que brinda (GORE Cusco, 2021).

Se pueden detectar cambios importantes entre la propuesta inicial de crear el ACR (2008) y la versión final, oficializada más de una década después. En primer lugar, la superficie protegida por el área se redujo en más de la mitad –de 125 541,6 hectáreas a 66 514–, dejando de cubrir numerosos glaciares, bofedales, lagunas y áreas de alta importancia ecosistémica, incluyendo el glaciar Ausangate, del cual proviene el nombre del ACR. Por otro lado, solo 2 de las 11 comunidades campesinas inicialmente consideradas dentro del ámbito del ACR –Phinaya y Sallani– aceptaron, finalmente, formar parte de esta.

El plan maestro del ACR Ausangate señala que la “principal amenaza a la zona glaciar y periglaciar es la presencia de 45 concesiones mineras”, y adicionalmente identifica a la actividad minera como la principal amenaza para la integridad ecosistémica del área. Sin embargo, no solo la explotación minera no queda excluida del área, sino que –más bien– en la norma que la crea (D. S. 012-2019-MINAM) se explicita que “no existe oposición a la

ejecución [...] de la actividad minera”. Resulta, así, peculiar que el principal peligro identificado que amenaza el cumplimiento de los objetivos centrales del ACR no haya sido debidamente abordado. Vale recalcar que, según el INGEMMET, el ACR Ausangate es un área restringida a la minería, sin que por ello se haya decretado una zona de exclusión absoluta a esta actividad (INGEMMET, 2024).

A pesar de que el ACR Ausangate ha pasado por las distintas fases del proceso de consulta previa, es crítico el desconocimiento de su existencia por parte de la población local aledaña e incluso de autoridades políticas de la zona, quienes deberían haber sido informadas durante el proceso de socialización de la propuesta de creación. Para los pobladores de las comunidades que conforman actualmente el ACR, no queda claro hasta qué punto está excluida la minería en su ámbito, y se pueden encontrar visiones contrapuestas, dependiendo del interlocutor. Este hecho es agravado por las señales viales colocadas en la entrada del ACR, que indican la prohibición de la actividad minera. Adicionalmente, la deseabilidad de formar parte del ACR es puesta en cuestión por algunos pobladores, quienes no solo no reconocen ningún beneficio en su creación, sino que incluso consideran que esta los ha perjudicado. Estas percepciones debilitan considerablemente la legitimidad del ACR.

3.2.3. El santuario del Señor de Qoyllurit'i

El santuario del Señor de Qoyllurit'i es el punto de peregrinaje más importante de los Andes peruanos, y está marcado por una festividad en la cual decenas de miles de peregrinos afluyen, desde los distintos departamentos del sur andino, para rendirle culto a una imagen de un Cristo crucificado ubicada sobre el glaciar Sinaqara, a más de 4600 metros de altitud. El peregrinaje al santuario, así como el desarrollo de las actividades de culto, son organizados por el Consejo de Naciones Peregrinas y la Hermandad del Señor de Qoyllurit'i, encargado de convocar a danzantes, comparsas, músicos y peregrinos organizados en ocho

“naciones”.³⁵ Debido a la importancia de esta festividad, el Consejo coordina una red de más de 300 organizaciones locales –presentes en todo el departamento del Cusco– y se ha posicionado como un actor político fundamental, con gran poder de movilización (Salas y Diez, 2018).³⁶

En 2007, el otorgamiento generalizado de concesiones mineras superpuestas a los nevados Qolqepunko y Sinaqara –en los cuales se celebra la festividad del Señor de Qoyllurit’i–, añadido a los rumores sobre un potencial desarrollo de actividades mineras en la zona, desató un masivo proceso de movilización social en defensa del santuario religioso. Comparsas y peregrinos agrupados en las distintas naciones del Consejo de Peregrinos se movilizaron hacia la ciudad del Cusco, exigiendo la creación de un área de intangibilidad, y lograron paralizar la urbe. La magnitud de la movilización, sumada a su amplia difusión mediática, impuso el tema de la creación de un área de intangibilidad dentro de la agenda de política pública regional. En 2010, el Instituto Nacional de Cultura oficializó la intangibilidad del Santuario de Qoyllurit’i, excluyendo las actividades mineras del área.

Si bien la declaratoria de intangibilidad impidió el posterior concesionamiento dentro del área del santuario, no frenó la multiplicación de concesiones en zonas colindantes, algunas de las cuales se superponen parcialmente con el espacio intangible. Por ello, en 2016, el Consejo de Peregrinos convocó a una nueva movilización en la ciudad del Cusco, exigiendo la cancelación de las concesiones superpuestas y la creación de un área de amortiguamiento alrededor del santuario, para asegurar su intangibilidad. Los manifestantes paralizaron la ciudad, ocuparon la Plaza de Armas e instaron a las autoridades locales a participar en una mesa de trabajo en la que se acordarían soluciones a las problemáticas presentadas. Nuevamente, la magnitud y mediatización de la protesta presionaron a las autoridades regionales –gobernador regional, alcalde del Cusco, director regional de Cultura– a firmar compromisos que incluían la cancelación de las concesiones superpuestas al área intangible, y la

35 La organización en naciones responde a la división provincial del Cusco: Quispicanchi, Canchis, Acomayo, Paruro, Paucartambo, Anta, Urubamba y Tahuantinsuyo/Cusco capital. Comparsas y peregrinos de otros departamentos del sur andino pueden ser integrados a estas naciones.

36 Para más información sobre el caso del Señor de Qoyllurit’i, ver Salas y Diez (2018).

generación de una zona de amortiguamiento o ampliación del área intangible. Estos compromisos no fueron cumplidos, y no eran realmente realizables por parte del gobierno regional, ya que eran competencia de otras entidades del Estado nacional, como el MINEM y el Ministerio de Cultura (MINCUL).

En el caso del santuario del Señor de Qoyllurit'i, existe una tensión local entre la comunidad campesina de Mahuayani —cuyos terrenos albergan el área intangible— y el Consejo de Peregrinos, ya que en la primera hay importantes sectores que propugnan un modelo de aprovechamiento comunitario de las vetas minerales que contiene el cerro Qolqepunko, modelo que es contrario a la intangibilidad del área. Así, Mahuayani está inserta en un debate interno polarizado sobre la deseabilidad de llevar adelante un modelo minero comunitario, mientras se mantiene simultáneamente inmersa en tensiones con el Consejo de Peregrinos por el tema de la soberanía y autonomía sobre el uso de su territorio.

En las comunidades y centros poblados colindantes al santuario del Señor de Qoyllurit'i, existe un explícito reconocimiento generalizado de la intangibilidad del área y de la exclusión de la actividad minera del sitio; en una entrevista, un comunero de Mahuayani señaló: “Si no hubiera santuario, ya se estaría haciendo minería, ya se habría entrado”. Incluso, los propios mineros artesanales de las comunidades aledañas, ubicadas a lo largo de la cuenca alta del río Mapacho, reconocen que el área excluye totalmente la actividad minera, y han desistido —momentáneamente— de mineralizarla. Sin embargo, actores externos, “gente de afuera”, visitan periódicamente la zona, presentándose ante asambleas comunales en busca de apoyo para mineralizar las áreas aledañas al Qolqepunko-Sinaqara.

3.2.4. Microzonificación y minería comunitaria en la cordillera del Vilcanota

Entre las comunidades de la cordillera del Vilcanota, parece existir una narrativa o consenso inicialmente opuesto al desarrollo de la actividad minera

de gran escala, particularmente cuando esta es promovida por actores foráneos.³⁷ Los pobladores de la zona tienen presentes las experiencias cercanas de los conflictos en Espinar, Las Bambas y en torno al corredor minero. Sin embargo, esta oposición a la gran minería disimula una dinámica paralela de expansión de la pequeña actividad minera comunal, crecientemente aceptada por considerables porciones de los integrantes de las comunidades locales como una alternativa económica plausible. Así, desde las poblaciones locales, la exclusión de la actividad minera está centrada en la minería de gran escala, realizada por actores “de afuera”, mientras que existe un intenso debate interno sobre la viabilidad de una mineralización comunal, siempre y cuando esta sea realizada y aprovechada por miembros de la comunidad.

Los debates intracomunitarios con respecto al aprovechamiento minero en la zona se suelen centrar en las implicancias que este podría tener en la calidad de los recursos hídricos, y su consecuente impacto sobre la integridad de los bofedales y la salud humana. Similarmente, existen discusiones en torno a la distribución y el aprovechamiento de las rentas provenientes de la actividad minera comunal. Por ejemplo, los jóvenes de la comunidad de Chillca han propuesto acuerdos de compensación y de aprovechamiento de rentas para los comuneros ubicados aguas abajo del terreno en el cual buscan iniciar sus actividades.

Por otro lado, en algunas comunidades se está realizando también un trabajo de microzonificación del territorio comunal respecto a su potencial aprovechamiento minero; en este contexto, se producen debates internos con el objetivo de determinar y establecer en qué zonas se puede o no realizar actividades mineras. Los propios actores mineros de la comunidad buscan consensos locales a través de una delimitación de áreas de exclusión de su actividad, así como de una delimitación y zonificación comunales del uso del territorio. De esta manera, internamente se establecen áreas en las cuales queda excluida la minería comunal, sea por su dotación en recursos ambientales —agua, zonas de pastoreo de ganado—, su potencial económico

37 Entrevistas con integrantes de las comunidades campesinas de Osefina, Tinki, Checcaspampa, Phinaya, Uchulljullo, Chillca, Mahuayani, Ocongate y Huayna Ausangate.

alternativo –sitios turísticos, pastos ganaderos– o razones culturales –glaciares, *apus*, lugares de culto–.

En la comunidad de Chillca, el área elegida para llevar adelante operaciones mineras fue seleccionada –luego de discusiones comunales internas– por ser un terreno eriazo. En Checcaspampa, las actividades mineras están conscientemente excluidas del margen derecho de la parte alta del río Mapacho, incluso por los propios mineros de la comunidad, quienes señalaron que “no se puede tocar, ahí está el agua, los pastos, las alpacas [...] para proteger el agua, no se puede hacer [minería]”, mientras que, en el otro lado del río, “sí se puede [hacer minería] porque está todo seco, ahí no hay nada”.

De esta forma, en algunas comunidades de la zona se genera un pro-ordenamiento de nivel comunal, en el cual se establece una gradiente de exclusión de la minería. Esta empieza por la exclusión de la minería foránea de gran escala, pero permite el desarrollo de la pequeña minería comunal interna bajo ciertas condiciones sociales, y dentro de una lógica de priorización de recursos ambientales locales.

Es importante resaltar que, si bien hemos constatado la existencia de procesos de ordenamiento comunal de pequeña escala, falta aún realizar un trabajo con mayor profundidad para entender hasta qué punto esta es una práctica generalizada en la región o a nivel nacional. Se precisa un mayor acercamiento a estos procesos para captar tanto las dinámicas y relacionamientos particulares que se pueden estar estableciendo entre los distintos actores involucrados como su relacionamiento –o no– con actores foráneos. Más aún, los procesos previamente descritos no descartan ni excluyen la existencia de actividades mineras artesanales o ilegales que operan fuera de las reglamentaciones de la zona, sean estas formalmente establecidas a través de las legislaciones nacionales o subnacionales, o informalmente, a través de consensos intracomunitarios. En suma, es necesario considerar con seriedad las implicancias, el potencial y los riesgos asociados a las complejas dinámicas de la nueva minería artesanal y comunal, las cuales ya constituyen una realidad en gran parte de la cordillera peruana.

3.2.5. Matices de exclusión

En el caso de la cordillera del Vilcanota, existen múltiples matices, debates, condicionamientos y posiciones sobre la viabilidad y la exclusión de la actividad minera. Así, se encuentran desde aparatos de exclusión legales –con escasa legitimidad y mandato para impedir la actividad minera en áreas de alto valor ecosistémico– hasta movilizaciones sociales regionales con alto impacto local –que dictan e imponen la exclusión sobre un lugar de culto–, pasando por silenciosos avances de la minería comunitaria, que reconfigura nuevos patrones de ordenamiento y discusiones sobre el uso del territorio a nivel local.

En este caso, encontramos que la protesta social propulsada por un sector altamente organizado y con gran poder de movilización –tal como lo es el Consejo de Peregrinos del Santuario de Qoyllurit’i– ha logrado imponer una exclusión de la actividad minera que fue posteriormente ratificada y digerida por el aparato institucional formal, y que goza de una importante legitimidad social y política en la zona. En contraste, la generación de lo que debería ser un aparato de exclusión minera legal, en forma del ACR Ausangate, no ha logrado canalizar un reconocimiento masivo, apoyo ni legitimidad local, y es –en realidad– insustancial como freno a la actividad minera, debido a sus propias limitaciones de diseño.

Por otro lado, la aparente oposición y posicionamiento a favor de la exclusión de la gran minería disimula un proceso de expansión de la pequeña minería comunal, que conlleva un entramado de discusiones y de microzonificación comunal complejo en torno a esta actividad. Si bien existe un consenso en contra de la expansión de la actividad minera “foránea”, hay un debate interno real en torno a la actividad minera comunitaria de pequeña escala, y una creciente aceptación de las actividades mineras por una parte de la población, siempre y cuando estas sean realizadas y aprovechadas por miembros de la comunidad. Más aún, en algunos casos, son los mismos actores vinculados a la minería quienes buscan consensos locales mediante una delimitación de áreas de exclusión de su propia actividad.

4. Reflexiones finales

A lo largo de este capítulo, hemos explorado las distintas aristas que componen la configuración de las ZEM en el Perú, ya sea a través de mecanismos legales o como resultado de movilizaciones sociales y políticas. Este análisis revela que la exclusión de la minería en el país es el resultado de un complejo proceso de interacción y negociación en torno a acciones, intereses y visiones contrapuestas sobre la finalidad del uso del territorio y los recursos.

En cuanto a las zonas de exclusión legales, el Perú cuenta con un sistema registral único en la región, alojado en el CARAM del INGEMMET. Este sistema permite centralizar normas dispersas y delimitar rápidamente las zonas restringidas, generando un primer nivel de protección para territorios y poblaciones. Asimismo, el propio sector minero-energético estatal delimita estas áreas de exclusión legales frente a la minería, las cuales cubren no menos del 55 % del territorio nacional; esta información es pública y se utiliza para determinar la viabilidad del concesionamiento del territorio con fines de extracción minera.

Sin embargo, este marco legal e institucional presenta importantes limitaciones y desafíos, al no estar incluido en una lógica de planificación territorial integral. La factibilidad de una concesión minera depende únicamente de una batería normativa desconectada de la realidad política y social del territorio por concesionarse. El proceso de OT minero se articula, entonces, de espaldas a la participación ciudadana democrática, con escaso o nulo debate público local para determinar la viabilidad social de la minería dentro de un tejido socioeconómico y ambiental preexistente. Más aún, este proceso de concesionamiento del territorio entre zonas aptas para minería y zonas de “no minería” se desarrolla frecuentemente sin que las poblaciones concernidas sean informadas.

Ante esta situación, es necesario avanzar hacia una política integral de OT que permita armonizar los diversos intereses y visiones sobre el uso del territorio, asegurando la participación efectiva de las comunidades locales y la protección de los ecosistemas frágiles. Esta política debería partir de

un enfoque de sostenibilidad y equidad que reconozca las distintas visiones del territorio, y garantice una participación activa de las poblaciones en las decisiones sobre el uso del territorio y los recursos. Asimismo, se requiere fortalecer los procesos de zonificación y OT a nivel regional y local, dotándolos de mayor legitimidad social y respaldo legal mediante procesos participativos de diálogo y concertación entre los actores involucrados.

Por otro lado, los casos emblemáticos de conflictos socioambientales en torno a proyectos mineros nos muestran que, ante la ausencia o debilidad de mecanismos institucionales para canalizar las demandas y preocupaciones de las poblaciones afectadas, la movilización social se convierte en una vía para imponer de facto zonas de exclusión minera. Estas “zonas de exclusión política” reflejan la agencia y capacidad de resistencia de las comunidades, pero también evidencian las limitaciones del Estado para generar procesos de diálogo y prevenir la escalada de conflictos. Además, al carecer de respaldo legal, estas zonas pueden ser vulneradas fácilmente a lo largo del tiempo.

En este sentido, es fundamental fortalecer los espacios de participación ciudadana y consulta previa en los procesos de toma de decisiones sobre el uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales. Esto implica no solo cumplir con los estándares normativos, sino también promover el diálogo intercultural. Asimismo, se requiere desarrollar mecanismos efectivos de prevención y gestión de conflictos, que aborden las causas estructurales de las disputas por el territorio y permitan construir consensos duraderos. Los casos presentados nos muestran también de qué manera los conflictos sociales pueden ser vistos como oportunidades para catalizar cambios hacia una visión y uso del territorio más inclusivos.

Finalmente, el caso de la cordillera del Vilcanota nos ilustra la complejidad, la multiplicidad de dinámicas actorales y los diversos matices en torno a la exclusión de la minería que pueden coexistir al interior de determinado territorio en el Perú. La creación de zonas de exclusión/restricción legales –tales como el ACR del Ausangate– puede llevar, en la práctica, a una restricción críticamente limitada por falta de legitimidad social y deficiencias de diseño que impiden la efectiva exclusión de la actividad minera en la zona. Por otro

lado, tal como se observa en el caso de las movilizaciones por la defensa del santuario del Señor de Qoyllurit'i, zonas de exclusión política generadas por la movilización social gozan de un alto grado de aceptación social, estableciendo un claro freno a la expansión minera en el área. Es también notoria la existencia de una emergente lógica de microzonificación en distintas comunidades del área, que se produce a la par y contrabalanceando el auge de un reciente proceso de proliferación de la pequeña minería comunitaria.

Encontramos, así, una combinación de iniciativas legales de conservación con poca efectividad práctica, movilizaciones sociales en defensa del territorio, y procesos intracomunales de debate y negociación sobre la viabilidad de la minería artesanal o de pequeña escala. Todo esto muestra que las políticas de OT no pueden limitarse a un esquema rígido de prohibición o permisividad de actividades, sino que deben ser capaces de adaptarse a las distintas realidades locales, adoptando y desarrollando una gradiente de viabilidad que considere las entrelazadas esferas sociales, culturales y ecológicas de cada territorio.

El análisis llevado a cabo en este capítulo señala, así, la importancia de contar con sistemas de gestión territorial que no estén desconectados de las aspiraciones, las realidades y la articulación política de las poblaciones locales. De esta forma, esta aproximación al estado de las zonas de exclusión en el país resalta el papel de la movilización popular y de la organización de sistemas comunitarios de gestión del territorio como potenciales motores para la transformación socioinstitucional en territorios con minería a gran escala.

5. Recomendaciones

Para impulsar una nueva política integral de OT que armonice los diversos intereses y visiones sobre el uso del territorio, asegurando la participación efectiva de las comunidades locales, proponemos una reestructuración del actual aparato de OT minero alojado en el MINEM.

Esta reestructuración implicaría la separación y reconfiguración del INGEMMET y su sistema de gestión de concesiones mineras, convirtiéndolo

en un órgano autónomo e independiente descentralizado, para así garantizar su independencia vis a vis con el sector minero-energético. Las funciones de este organismo deberían estar centradas en la generación de un sistema de información y una planificación estratégica territorial multidimensional a largo plazo, que sobrepase la limitada óptica extractiva actual. Sugerimos utilizar el notable y ya existente sistema de información del INGEMMET como base para un nuevo sistema que articule los fragmentados sistemas de información territorial del Estado peruano, y que no solo se limite al manejo de concesiones mineras, sino que también considere y equilibre los intereses contrapuestos de diferentes actores, incorporando nuevas dimensiones socioeconómicas, culturales, ambientales y de conflictos sociales, con una perspectiva de sostenibilidad y equidad a largo plazo.

Como se ha mostrado en el capítulo, ante la debilidad de los mecanismos institucionales para atender las demandas de las poblaciones afectadas por proyectos mineros, la movilización social se ha convertido en una vía para establecer ZEM de facto. Para fortalecer los espacios de participación ciudadana que armonicen los intereses contrapuestos y aborden las causas estructurales de las disputas territoriales, proponemos integrar mecanismos de consulta y participación popular y ciudadana dentro del proceso de otorgamiento de concesiones mineras. Si bien no se trata de generar un procedimiento integral de consulta previa para cada otorgamiento de concesión, consideramos que al menos debería existir algún tipo de notificación a las poblaciones locales, que les brinde un plazo y un espacio para discutir y definir si la minería es compatible con su visión del uso de su territorio. Esto podría, a su vez, servir de insumo para definir la futura *exclusión social de la minería* en la zona, al integrarse estas consultas ciudadanas y populares como factores legales condicionantes para la viabilidad minera dentro del aparato de gestión territorial previamente descrito.

En concordancia con lo anterior, el sistema de información territorial que proponemos establecería la viabilidad social como un factor vinculante para el desarrollo de un proyecto minero. Podría incluirse en la fase previa a la elaboración de los estudios de impacto ambiental, como un primer filtro

dentro de los estudios de prefactibilidad. Esta reforma permitiría adelantarse a la conflictividad emanante del proceso de concesionamiento, beneficiando así a los inversionistas, al Gobierno y a las poblaciones locales, al evitar importantes costos sociales y económicos. Este nuevo sistema de gestión territorial integral podría, a su vez, estar conformado por una red de mesas de trabajo u observatorios descentralizados que elaboren planes de mediano-largo plazo a nivel comunal, macrocomunal o local. De esta manera, se presentaría una oportunidad mayor para un manejo democrático, equitativo y planificado de los recursos ambientales y las actividades económico-productivas locales, en tanto iría más allá de la simple determinación de la viabilidad o no de la actividad minera.

Delinear una política de OT que supere el dicotómico y rígido esquema de prohibición/permisividad requiere mecanismos flexibles, que permitan adaptarse a la pluralidad de realidades locales subyacentes. En ese sentido, recomendamos aplicar una lógica de semaforización para asignar áreas restringibles o excluibles de las actividades extractivas. Idealmente, esta lógica de semaforización podría aplicarse a un conjunto de actividades económico-productivas de gran impacto socioambiental, que vayan más allá de los sectores extractivos tradicionales.³⁸ Esto implica, por un lado, el establecimiento de una estricta intangibilidad legal –“luz roja”– en áreas en las cuales se determina que la actividad extractiva es incompatible con un uso alternativo del territorio previamente acordado o priorizado, tal como podrían serlo los humedales, las zonas agrícolas, las áreas de no viabilidad social o las zonas glaciares o periglaciares.

Por otro lado, la definición de áreas con vocación minera o de “luz verde” –definidas luego de procesos participativos multiactorales y transparentes con poblaciones locales, miembros de la sociedad civil, organismos técnicos especializados y la empresa privada– permitirían agilizar los procesos de concesión y operación minera al preidentificar áreas con viabilidad socioambiental, aminorando el potencial de conflictividad minera.

38 Como lo son, por ejemplo, el turismo de masas, la agroindustria, los proyectos de energía renovable a gran escala o las industrias manufactureras.

En el medio –“luz ámbar”– se ubicarían aquellas áreas en las cuales la actividad minera es viable bajo ciertos parámetros o criterios predefinidos, tomando en cuenta la heterogeneidad de las realidades sociales, culturales y ecológicas de cada territorio. Por ejemplo, si bien la minería de gran escala puede carecer de viabilidad ambiental o social en algunas áreas, otras formas de extracción de menor escala –o con un uso de tecnologías alternativas– podrían, sin embargo, ser aceptadas localmente en caso de que denoten un menor impacto. Similarmente, el origen del actor puede definir la viabilidad de la actividad minera, al carecer esta de aceptación si proviene de actores foráneos o que tengan un reconocido prontuario de mal manejo ambiental y, sin embargo, ser potencialmente tolerada si proviene de actores locales o con buena reputación.

Finalmente, a partir del trabajo de campo realizado en la cordillera del Vilcanota, hemos observado una expansión notoria de la pequeña minería comunal, acompañada –en varios casos– por protoprocesos de microzonificación comunal. Ante esta situación, recomendamos, en primer lugar, la realización de estudios con mayor énfasis en registrar y analizar la expansión de la pequeña minería comunal en distintas localidades del país o del continente, evaluando hasta qué punto se han extendido las lógicas extractivas al interior de las propias comunidades, y sopesando cuán comunes son los procesos de microzonificación identificados en la cordillera del Vilcanota. Por otro lado, recomendamos institucionalizar, apoyar y acompañar estos procesos de microzonificación ambiental y económica, los cuales pueden servir de base para generar un OT *desde abajo*, que parta desde el nivel más micro y ascienda a procesos de ordenamiento de nivel macrocomunal, local, municipal y distrital, anidándose dentro del sistema de gestión territorial previamente descrito.

Referencias bibliográficas

- Aaen, S. B., Hansen, A. M. y Kladis, A. (2021). Social No-go Factors in Mine Site Selection. *The Extractive Industries and Society*, 8(2), 100896. DOI: 10.1016/j.exis.2021.100896
- ANM (2024). *Sistemas de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE)*. <https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>
- ANM (2021). *Bloqueio da Área*. 31 de octubre de 2021. <https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/bloqueio-de-area>
- Arcos, F. y Calderón, C. (2019). *Actividad minera artesanal en las regiones de Áncash y Cusco*. Boletín E 13, 175. INGEMMET.
- Aska, B., Franks, D. M., Stringer, M. y Sonter, L. J. (2024). Biodiversity Conservation Threatened by Global Mining Wastes. *Nature Sustainability*, 7(1), 23-30. <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01251-0>
- Barrantes, R., Borasino, E., Glave, M., La Rosa, M. A. y Vergara, K. (2016). *De la Amazonía su palma: aportes a la gestión territorial en la región Loreto*. Miscelánea 37. IEP, DAR y GRADE.
- Bebbington, A. J. y Bury, J. T. (2009). Institutional Challenges for Mining and Sustainability in Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(41), 17296-17301. <https://doi.org/10.1073/pnas.0906057106>
- Bebbington, A., Connarty, M., Coxshall, W. O'Shaughnessy, H. y Williams, M. (2007). *Minería y desarrollo en el Perú: con especial referencia al Proyecto Río Blanco, Piura*. IEP, CIPCA, OXFAM International y PSG.
- Bebbington, A., Humphreys Bebbington, D., Bury, J., Lingán, J., Muñoz, J. P. y Scurrah, M. (2008). *Mining and Social Movements: Struggles Over Livelihood and Rural Territorial Development in the Andes*.

- World Development*, 36(12), 2888-2905. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.11.016>
- Bellamy Foster, J. (2015). Late Soviet Ecology and the Planetary Crisis. *Monthly Review*, 67(2).
- Bender, B. y Winer, M. (Eds.) (2001). *Contested Landscapes: Movement, Exile and Place* (1.^a edición). Routledge.
- Boelens, R., Duarte, B., Manosalvas, R., Mena, P., Roa Avendaño, T. y Vera, J. (2012). Contested Territories: Water Rights and the Struggles Over Indigenous Livelihoods. *The International Indigenous Policy Journal*, 3(3). DOI: 10.18584/iipj.2012.3.3.5
- Cardiff, S. y Andriamanalina, A. (2009). Contested Spatial Coincidence of Conservation and Mining Efforts in Madagascar. *Madagascar Conservation and Development*, 2(1). DOI: 10.4314/mcd.v2i1.44127
- Castro Segura, C. A. (2023). Buscando el corazón del cerro: la nueva minería comunal en Colquamarca (Cusco, Perú). *Argumentos*, 4(2). <https://revistaargumentos.iep.org.pe/index.php/arg/article/view/157>
- Conde, M. y Le Billon, P. (2017). Why Do Some Communities Resist Mining Projects While Others Do Not? *The Extractive Industries and Society*, 4(3), 681-697. DOI: 10.1016/j.exis.2017.04.009.
- Cramton, L. (1932). *Early History of Yellowstone National Park and its Relation to National Park Policies*. United States Department of the Interior, Government Printing Office.
- Damonte, G., Göbel, B., Paredes, M. Schorr, B. Catillo, G. e Ibero-Americano Instituto (Eds.) (2021). *¿Una oportunidad perdida? 'boom' extractivo y cambios institucionales en el Perú*. Primera edición. Fondo Editorial PUCP.
- De Echave, J., Diez, A., Huber, L., Revesz, B., Ricard Lanata, X. y Tanaka, M. (2009). *Minería y conflicto social*, IEP, CIPCA, CIES, Centro Bartolomé de las Casas.

- De Echave, J., Hoetmer, R. y Silva-Santisteban, R. (2022). *¿Cómo volver a vivir tranquilos? Biopolítica extractiva y posestallido en los conflictos ecoterritoriales*. Cooperación.
- Debonne, N., van Vliet, J. y Verburg, P. (2019). Future Governance Options for Large-Scale Land Acquisition in Cambodia: Impacts on Tree Cover and Tiger Landscapes. *Environmental Science & Policy*, 94, 9-19. DOI: 10.1016/j.envsci.2018.12.031.
- Defensoría del Pueblo (2015). *Conflictos sociales y recursos hídricos*. Serie Informes de Adjuntía.
- Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) (2008). *Parecer/ Proge 500/2008-FMM-LBTL-MP-SDM-JA: Conflito entre atividades de exploração de recursos minerais e de geração e transmissão de energia elétrica*. Advocacia Geral da União, Procuradoria-Geral Federal, Procuradoria Federal-DNPM, Processo 48400-001605/2008-15.
- Durán, A. P., Rauch, J. y Gaston, K. J. (2013). Global Spatial Coincidence Between Protected Areas and Metal Mining Activities. *Biological Conservation*, 160, 272-278. DOI: 10.1016/j.biocon.2013.02.003
- Ferraro, P. J., Hanauer, M. M., Miteva, D. A., Canavire-Bacarreza, G. J., Pattanayak, S. K. y Sims, K. R. E. (2013). More Strictly Protected Areas are Not Necessarily More Protective: Evidence from Bolivia, Costa Rica, Indonesia, and Thailand. *Environmental Research Letters*, 8(2), 25011-25017. DOI: 10.1088/1748-9326/8/2/025011
- Goodland, R. (2012). Responsible Mining: The Key to Profitable Resource Development. *Sustainability*, 4, 2099-2126. <https://doi.org/10.3390/su4092099>
- GORE CUSCO (2021). *Plan Maestro del Área de Conservación Regional Ausangate-Cusco*. Gobierno Regional de Cusco y Conservación Amazónica ACCA.

- Gustafsson, M. T. y Scurrah, M. (2014). Strengthening Subnational Institutions for Sustainable Development in Resource-Rich States: Decentralized Land-Use Planning in Peru. *World Development*, 119, 133-44. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.03.002>
- Halvorsen, S. (2020). El territorio en disputa: estrategias políticas y movimientos socioterritoriales. *Punto Sur*, 1(3), 131-152. <https://doi.org/10.34096/ps.n3.9701>
- INGEMMET (2022). *Atlas catastral, geológico, minero y metalúrgico al 31 de diciembre de 2021*. Última revisión: 30 de septiembre de 2024. <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/4273>
- INGEMMET (2024). *Geocatmin*. Última revisión: 30 de septiembre de 2024. <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>.
- INAIGEM (2019). *Limite cordilleras glaciares del Perú*. Shapefile del SIG. INAIGEM, 11 de diciembre 2019. Última revisión: 30 de septiembre de 2024. <https://inaigem.maps.arcgis.com/home/item.html?id=82f23f73335d4695ba13e3184208e08f>
- Li, T. M. (2014). *Land's End: Capitalist Relations on an Indigenous Frontier*. Duke University Press.
- Luckeneder, S., Giljum, S., Schaffartzik, A., Maus, V. y Tost, M. (2021). Surge in Global Metal Mining Threatens Vulnerable Ecosystems. *Global Environmental Change*, 69, 102303-. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102303>
- Martínez, D. (21 de junio de 2018). *Lo que nos deja el caso de la Montaña de Siete Colores*. Cooperación. <https://cooperacion.org.pe/opinion/lo-que-nos-deja-el-caso-de-la-montana-de-siete-colores/>
- Martínez-Alier, J. (2021). Mapping Ecological Distribution Conflicts: The EJAtlas. *The Extractive Industries and Society*, 8(4), 100883. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.02.003>

- Mascia, M. B. y Pailler, S. (2011) Protected Area Downgrading, Downsizing, and Degazettement (PADDD) and its Conservation Implications. *Conservation Letters*, 4(1), 9-20. DOI: 10.1111/j.1755-263X.2010.00147.x
- Miller, K. A., Thompson, K. F., Johnston, P. y Santillo, D. (2018). An Overview of Seabed Mining Including the Current State of Development, Environmental Impacts, and Knowledge Gaps. *Frontiers in Marine Science*, 4, 418. DOI: 10.3389/fmars.2017.00418
- MINEM (2024a). *Cartera de proyectos de inversión minera 2024*.
- MINEM (2024b). *Registro Integral de Formalización Minera – (REINFO)*. Última revisión: 30 de septiembre de 2024. https://pad.minem.gob.pe/REINFO_WEB/Index.aspx
- Miranda, M., Burris, P., Froy Bingcang, J., Shearman, P., Oliver Briones, J., La Viña, A., Menard, S. (2003). *Mining and Critical Ecosystems: Mapping the Risks*. World Resources Institute.
- Miranda, M., Chambers, D. y Coumans, C. (2005). *Framework for Responsible Mining: A Guide to Evolving Standards*. Center for Science in Public Participation y World Resources Institute.
- MoEFCC (2011). *Classification of Coal Mining Areas*. Press Information Bureau of the Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India.
- Murguía, D. I. y Godfrid, J. (2019). Continuidades y rupturas en el marco regulatorio y las políticas públicas para el sector minero metalífero argentino (1990-2019). *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, (19), 137-170. <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/REPBA/article/view/1594>
- Polanyi, K. (1944). *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*. Beacon Press.

- Qin, S., Golden Kroner, R. E., Cook, C., Tesfaw, A. T., Braybrook, R., Rodríguez, C. M., Poelking, C. y Mascia, M. B. (2019). Protected Area Downgrading, Downsizing, and Degazettement as a Threat to Iconic Protected Areas. *Conservation Biology*, 33(6), 1275-1285. DOI: 10.1111/cobi.13365
- Rabi, V., Valenzuela, M., Damonte, G., Glave, M. y Heredia, O. (2020). *Análisis de esquemas de participación alternativos al SEIA en Chile y Perú: procesos, resultados y factores contextuales*. GRADE y Espacio Público.
- Rendón Cusi, S. F. (2019). *Ordenamiento y planificación territorial en Perú. Una aproximación crítica a los instrumentos de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE)*. Universidad de Barcelona.
- Salas Carreño, G. y Diez, A. (2018). Estado, concesiones mineras y comuneros. Los múltiples conflictos alrededor de la minería en las inmediaciones del Santuario de Qoyllurit'i (Cusco, Perú). *Colombia Internacional*, 1(93), 65-91. DOI: <https://dx.doi.org/10.7440/colombiaint93.2018.03>
- Svampa, M. (2017). Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y alternativas en América Latina. En M. Svampa, *Del cambio de época al fin de ciclo: Gobiernos progresistas, extractivismo, y movimientos sociales en América Latina* (pp. 79-106). EDHASA.
- Svampa, M., Sola Álvarez, M. y Bottaro, M. (2009). Los movimientos contra la minería metalífera a cielo abierto: escenarios y conflictos. Entre el efecto Esquel y el efecto La Alumbreira. En M. Svampa y M. Antonelli (Eds.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales* (pp. 123-180). Editorial Biblos.
- Tost, M., Murguía, D., Hitch, M., Lutter, S., Luckeneder, S., Feiel, S. y Moser, P. (2020). Ecosystem Services Costs of Metal Mining and Pressures on Biomes. *The Extractive Industries and Society*, 7(1), 79-86. DOI: 10.1016/j.exis.2019.11.013

- Turner, S. D. (2012). *World Heritage Sites and the Extractive Industries*. IUCN, UNESCO World Heritage Centre, ICMM y Shell. <https://portals.iucn.org/library/node/45045>
- Ulacia, M. (2022). *No fue no: una crónica del chubutazo*. 1.^a edición. Editorial Remitente Patagonia.
- WCC (2016). *Protected Areas and Other Areas Important for Biodiversity in Relation to Environmentally Damaging Industrial Activities and Infrastructure Development*.
- Weiner, D. (2000). *Models of Nature: Ecology, Conservation and Cultural Revolution in Soviet Russia*. University of Pittsburgh Press.
- Weinstock, A. M. (2024). *Chubutaguazo: desde la cordillera hasta el mar, cómo se gestó la pueblada*. 1.^a edición. Editorial El Mismo Mar.

CAPÍTULO 3

LA GUAJIRA: ENTRE LA CONFIGURACIÓN DE ZONAS DE SACRIFICIO Y LA PROTECCIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO

*Jenny Ortiz Fonseca
Leidy Laura Perneth Pareja*

Introducción

Este artículo es el resultado de la investigación *Derechos territoriales como apuestas de transformaciones radicales en contextos extractivos. Luchas por la permanencia territorial de dos comunidades de La Guajira-Colombia*.³⁹ La investigación se centra en las dinámicas de configuración de territorios en contextos de extractivismo minero-energético, abordando la disputa por estos, así como las iniciativas de transformación y protección integral del territorio. Estos temas se exploran mediante dos iniciativas: (i) el derecho a la consulta previa, libre e informada por parte de la comunidad de Cañaverales frente al proyecto de minería de carbón de la empresa Best Coal Company (BCC), y su lucha por la defensa del manantial de Cañaverales; y (ii) el proceso de permanencia territorial y defensa del arroyo Bruno, impulsado por la comunidad de El Rocío en medio de disputas territoriales con actores armados, la empresa Carbones del Cerrejón Limited y la comunidad.

Estas iniciativas se enmarcan en debates profundos sobre la transformación territorial que, en el contexto particular de La Guajira,⁴⁰ están

39 Para ampliar la información, consultar <https://cinep.org.co/publicaciones/producto/derechos-territoriales-como-apuestas-transformaciones-radicales-contextos-extractivos/>

40 La Guajira es un departamento situado en el noreste de Colombia, en la región caribeña del país. Es conocido por su diversidad geográfica y ecológica, que incluye desde desiertos hasta áreas de bosque seco tropical. En esta península, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para 2024 habitan más de 1 057 252 personas en una superficie de 20 669 kilómetros cuadrados (citado en Gobernación de La Guajira, 2024). El 51 % de la población vive en áreas rurales donde las condiciones de pobreza afectan al 90 %. En La Guajira habita el 20 % de la población indígena del país, en su mayoría integrantes de la etnia wayuu; esta conforma el 44,82 % de la población del departamento, mientras que el 13,89 % es afrocolombiana (Cámara de Comercio de La Guajira, 2021).

relacionados con el problema de la “transición” energética y las tensiones permanentes en la planificación y el ordenamiento territorial en un escenario de implementación de una política de extracción minero-energética. En este contexto, las iniciativas de transformación se analizan desde dos perspectivas principales:

- **La transformación del sistema energético:** Esta perspectiva corresponde a las transformaciones socioestatales impulsadas por el Gobierno nacional para alcanzar una transición energética justa (TEJ).⁴¹ Es una política que busca responder a los desafíos climáticos y a la necesidad de descarbonizar la generación de energía. Aunque esta transformación pretende adaptar el modelo económico existente a prácticas más sostenibles en distintos lugares del país, lo que ha generado en La Guajira es la profundización de las desigualdades, incrementando potencialmente los impactos socioambientales en un territorio ya afectado por una crisis humanitaria y ambiental, y consolidando al departamento como un “territorio de sacrificio”.
- **La transformación radical:**⁴² Esta perspectiva aboga por un cambio profundo en las relaciones estructurales capitalistas que sustentan el control, el acceso, la apropiación y la explotación de los territorios. La transformación radical, para las iniciativas que aquí presentamos, se acompaña de dos nociones centrales. La primera hace referencia a la defensa de territorios hidrosociales,⁴³ como los nombra Ulloa (2021), toda vez que las comunidades que protagonizan estas iniciativas tienen

41 La ruta para la TEJ es una propuesta de política pública del Gobierno de Gustavo Petro que ha implicado reformas institucionales profundas para impulsar la adopción de fuentes de energía renovable, la descarbonización y la creación de comunidades energéticas. Para ampliar la información, consultar <https://www.minenergia.gov.co/documents/10143/MetodologiaHojaRuta-TEJ-2023.pdf>

42 Usaremos este concepto acogiendo el planteamiento de Ulloa (2021: 1), quien toma la categoría de *transformaciones radicales socioambientales* entendiéndolas como “‘transformaciones’ repetidamente rebeldes, de abajo hacia arriba en lugar de ‘transiciones’ estructuradas de arriba hacia abajo”.

43 El territorio hidrosocial articula “complejas relaciones que se establecen entre los humanos y la naturaleza en torno al agua. [...] estos territorios mantienen las relaciones espirituales y las múltiples interacciones entre los seres vivos. La extensión de un territorio hidrosocial responde a las concepciones culturales y cambia de acuerdo con las prácticas y las relaciones sociales y culturales que lo sustentan (Ulloa et al., 2020: 34). El agua no es un “recurso material’ sino un elemento ‘híbrido’ que encarna procesos materiales,

una relación ontológica alrededor del agua y son defensoras de esta. La otra refiere a las transformaciones radicales y transiciones ecoterritoriales,⁴⁴ que se enfocan en las iniciativas y esfuerzos de las comunidades étnicas de La Guajira por permanecer en sus territorios, resistiendo y adaptándose a las dinámicas extractivas, y defendiendo sus modos de vida ancestrales frente a los impactos socioambientales derivados de la explotación de los bienes naturales.

A la luz de las dos iniciativas analizadas en La Guajira, se pueden ilustrar: (i) la expansión del modelo de desarrollo extractivo y la implementación de la TEJ enmarcadas en el “capitalismo verde”, que intenta modificar el modelo económico existente hacia la sostenibilidad, sin alterar –en sus fundamentos estructurales– la asimetría en la relación entre empresas, Estado y comunidades; (ii) los movimientos y las resistencias locales de las comunidades wayuu, afrodescendientes y campesinas, que buscan impulsar transformaciones radicales y ecoterritoriales desde un enfoque de abajo hacia arriba, enfatizando la justicia ambiental, la protección de sus territorios hidrosociales y sus modos de vida ancestrales para contener la expansión de la frontera extractiva con la instalación de nuevos proyectos mineros; y (iii) las tensiones vinculadas al reconocimiento de las identidades wayuu y afrodescendientes de las comunidades que luchan por permanecer en sus territorios apelando a sus derechos étnicos.

La investigación de la que derivó este capítulo fue de corte cualitativo y se ubicó en la metodología de investigación-acción participativa (IAP) que caracteriza el trabajo de la Línea de Interculturalidad del Centro de Investigación y Educación Popular (CINEP). Como lo plantea Carlos Sandoval,

discursivos y simbólicos” (Swyngedouw, 2004), es sionatural (Budds e Hinojosa, 2012; Castree, 2001; Blaikie, 1995) y está vinculada a partir de relaciones y acuerdos culturales que definen su concepción, uso y significado (todos los autores mencionados en esta oración son citados por Caro, 2018a).

44 El cruce de la matriz política entre las luchas ambientales y étnicas se ha conceptualizado como el “giro ecoterritorial” (Svampa, 2017) que permite la construcción de marcos de acción colectiva, comunitaria y alternativa en búsqueda de justicia socioambiental. En este sentido, los esfuerzos por permanecer en los territorios, oponiéndose a la implementación de proyectos extractivos e impulsando estrategias de protección integral del espacio, se van constituyendo como apuestas de transición ecoterritorial (Roa, 2021) e iniciativas de transformación radical.

el contexto fundamental en el que ha florecido la IAP ha sido el de la educación popular y el desarrollo rural. La perspectiva focal de esta alternativa de trabajo cualitativo ha sido el llamado “empoderamiento” a través de la producción y uso del conocimiento por parte de los sectores más pobres y oprimidos (2002). Siguiendo con el autor, el principio de base en el que se ancla filosóficamente esta alternativa de investigación es que existen relaciones desiguales de conocimiento que se constituyen en un factor crítico que perpetúa vínculos de dominación frente a los pueblos. Así, la IAP es una base importante de la acción para el cambio social y político (Sandoval, 2002).

Considerando la relación de acompañamiento que ha construido el CINEP —específicamente, la Línea de Interculturalidad— con las comunidades que protagonizan las iniciativas que investigamos, definimos conjuntamente el objeto de investigación y la ruta metodológica. Como técnicas para la recolección de información se aplicaron cartografías sociales, talleres, recorridos por el territorio, entrevistas semiestructuradas, revisión de prensa, relatorías y actas de reuniones. Desde el inicio, se acordó que esta investigación, sus resultados y materiales derivados serían usados para la incidencia política y la agenda con la que cuentan las comunidades para defender su permanencia territorial.

Conforme a las particularidades de cada iniciativa, se enfatizaron unas técnicas de recolección de información. Así, para el caso de Cañaverales —actualmente inmerso en una lucha que articula el fortalecimiento de la organización interna, el trabajo en red con otras organizaciones y el litigio estratégico—, la información utilizada en la investigación para reconstruir la iniciativa provino, de manera importante, de acciones de incidencia política como (i) los espacios de preconsulta, en los que participaron líderes, funcionarios del Estado —particularmente del Ministerio del Interior— y la empresa; y (ii) las reuniones del consejo comunitario acompañadas por CINEP, en las que se retomaron nuestras relatorías, actas y diarios de campo.

Para el caso de El Rocío —cuya lucha ha implicado el fortalecimiento interno, ejercicios de memoria y articulación organizativa—, se privilegiaron las entrevistas semiestructuradas, la revisión de prensa y la documentación propia que viene realizando la comunidad para dar cuenta de las violaciones sistemáticas de derechos humanos. Esta iniciativa nos exige hacer algunas

anotaciones previas. Lo primero es decir que se reconstruye desde la familia Sierra Frías, integrada por 14 hermanos y hermanas, y sus descendientes, que actualmente habitan y resisten en la comunidad; en este grupo resaltan las voces de los hermanos Carmen, Blas y Leobardo Sierra Frías para los énfasis que se hacen en este capítulo, y porque actualmente ejercen el liderazgo de la defensa territorial.

Como decíamos antes, en esta iniciativa hay un vínculo particular con la construcción de memoria. Al respecto, compartimos con Elizabeth Jelin que “las memorias se dan siempre en escenarios de lucha frente a otros que tienen otras interpretaciones del pasado” (Hacemos Memoria, 2022, párr. 7) y –debemos decir– que tienen también significaciones distintas del territorio sobre el cual se levanta dicha memoria. En este contexto:

No es que exista un pasado, un futuro, una memoria o un recuerdo igual para todas; no hay una memoria única, puede haber en algún momento una memoria dominante en el sentido de imponer un relato del pasado, pero distintos grupos, generaciones o colectivos rescatan del pasado las visiones propias, y esto significa que van a existir conflictos alrededor de esas interpretaciones (Hacemos Memoria, 2022, párr. 5).

Amparados en los principios epistemológicos y metodológicos de la IAP, nos ubicamos en la memoria reconstruida desde la familia Sierra Frías, toda vez que ha sido un recurso político importante para dar cuenta de su permanencia histórica en el territorio y, de esta forma, demandar derechos étnicos como víctimas colectivas del conflicto armado y la minería de carbón. No pretendemos instalar esta narrativa como una verdad única; entendemos que esta es una verdad parcial, que se narra desde el lugar particular de quienes han sido afectados y afectadas por la extracción minera en un contexto de profunda conflictividad.

Con base en estos elementos analíticos y metodológicos, hemos dividido el capítulo en tres apartados. El primero analiza la situación actual de La Guajira en la configuración de un ordenamiento territorial minero energético. El segundo apartado presenta las iniciativas de Cañaverales y El Rocío,

comunidades que han impulsado acciones para la permanencia territorial en un contexto de implementación y proyección minero energética. Finalmente, el texto ofrece recomendaciones para impulsar acciones e iniciativas que garanticen la permanencia y la pervivencia en el territorio.

1. La Guajira: entre la configuración de zonas de sacrificio y las iniciativas de transformación radical y transiciones ecoterritoriales

En Colombia, durante las últimas décadas, se ha intensificado un modelo de desarrollo extractivo minero-energético que ha tenido un alto impacto en la vida de los pueblos étnicos y sus territorios. Este modelo se ha concentrado en La Guajira debido a su ubicación estratégica y a la diversidad de su paisaje, que la convierten en un territorio clave para la transición energética global. La producción de este territorio abarca (i) fuentes convencionales –carbón, petróleo y gas–, dadas las grandes reservas de carbón térmico; (ii) otros minerales no convencionales estratégicos para la transición –solar, eólica e hidroeléctrica–; y (iii) energías extremas:⁴⁵ explotación mar adentro de hidrocarburos, *fracking*, gas en mantos de carbón, y producción de hidrógeno azul y verde.⁴⁶

La imposición del modelo extractivo en La Guajira ha dado lugar a reconfiguraciones en el uso, control y significado del territorio. Estas están en línea con las políticas actuales del Gobierno nacional centradas en impulsar la TEJ, que han determinado rutas estratégicas para el aprovechamiento de la potencialidad energética del departamento y el país, como se puede apreciar en los documentos producidos por el Ministerio de Minas y Energía.⁴⁷

45 Roa y Scandizzo (2018) se refieren a las energías extremas para denotar la implementación de tecnologías o ampliación de la frontera minero-energética en áreas de difícil acceso y que entrañan mayores riesgos, violencias e impactos socioambientales.

46 Este tipo de energías se encuentran en la fase de prospección y proyección. Para ampliar la información, véase https://www.minenergia.gov.co/documents/10443/4._Potencial_energ%C3%A9tico_subnacional_y_oportunidades_de_descarbonizaci%C3%B3n_en_uso_zlqm9dM.pdf

47 Este tipo de energías se encuentran en la fase de prospección y proyección. Para ampliar la información de la hoja de ruta, se puede consultar <https://www.minenergia.gov.co/es/servicio-al-ciudadano/foros/documentos-de-la-hoja-de-ruta-de-la-transici%C3%B3n-energ%C3%A9tica-justa/>

La TEJ, promovida por el Gobierno del presidente Petro, se basa en cuatro principios fundamentales: (i) *equidad*, para que la apuesta de transición beneficie de manera justa a todas las regiones y comunidades; (ii) *gradualidad, soberanía y confiabilidad*, para asegurar que esta apuesta sea progresiva y confiable; (iii) *participación social vinculante*, que involucre en las decisiones y políticas energéticas a las comunidades y sectores afectados, y (iv) *conocimiento intensivo*, para promover el uso de conocimiento técnico, científico y tradicional en las decisiones y políticas energéticas.

Aunque la TEJ ha sido promovida como una política transformadora con participación social vinculante, en regiones como La Guajira ha generado contradicciones profundas. Si bien se plantea como una alternativa para mitigar el cambio climático y reducir la dependencia de los combustibles fósiles, en la práctica se ha evidenciado una expansión de la frontera extractiva en territorios históricamente impactados por este tipo de actividades.

La Guajira es un claro ejemplo de cómo esta transición, en lugar de aliviar las tensiones socioambientales, podría estar reproduciendo dinámicas extractivistas. La entrada de nuevos proyectos –particularmente de energías renovables como la eólica y la solar– sigue representando conflictos territoriales y afectaciones para las comunidades indígenas y afrodescendientes. Estas comunidades se enfrentan a la expropiación de tierras, la violación del derecho a la consulta previa y, en muchos casos, la pérdida de autonomía sobre sus territorios.

Desde una mirada crítica, podríamos decir que, aunque la TEJ tiene un enfoque discursivo progresista y justo, en su aplicación en lugares como La Guajira ha reforzado las asimetrías de poder entre el Estado, las empresas y las comunidades locales. Esto no solo expande la frontera extractiva, sino que también perpetúa los impactos socioambientales sobre los recursos naturales –como el agua– y amenaza las formas de vida tradicionales, intensificando los conflictos ya presentes.

Para ser realmente justa en contextos como La Guajira, la transición energética debería considerar no solo el cambio en la matriz energética, sino también un replanteamiento profundo de las relaciones de poder y una

verdadera redistribución de los beneficios, siempre respetando la autonomía de las comunidades locales y sus derechos ancestrales. Justamente, estas dinámicas basadas en la asimetría se siguen perpetuando, como podremos apreciar a continuación:

- **Títulos activos:** En febrero de 2024, existen 80 títulos activos en sus 15 municipios,⁴⁸ con 22 solicitantes relacionados con capital de 22 empresas nacionales y transnacionales⁴⁹ que concentran la explotación en minería de carbón térmico, arenas, gravas, entre otros.
- **Nuevas solicitudes:** Las nuevas solicitudes mineras vigentes en febrero de 2024 son 162,⁵⁰ 85 de las cuales corresponden a los minerales estratégicos⁵¹ para la transición energética, distribuidos así: 75 corresponden a minerales asociados al cobre y sus concentrados; 5, al oro y sus concentrados; 4, al sulfato de bario natural y baritina; y 1, al hierro y sus concentrados.
- **Proyectos eólicos:** La proyección de complejos eólicos en La Guajira, que abarcarán aproximadamente 45 000 hectáreas, tendrá un impacto directo en más de 288 comunidades (Barney y González, 2019). Se estima que se podrían instalar hasta 35 000 MW de capacidad eólica, con una producción anual de 39 600 TJ; y la capacidad instalable de energía solar podría alcanzar 8 millones de MW, que producirían hasta 40 366 080 TJ al año.⁵²

48 El 46,5 % corresponde a minería mediana; el 35,6 %, a pequeña; el 12,5 %, a minería de gran escala, y no se cuenta con información acerca del tamaño del 5,4 % restante.

49 Entre las que destacan las empresas Carbones del Cerrejón Limited, Best Coal Company y Valleduper, con 11 títulos mineros y que agrupan a 21 personas naturales.

50 Entre las que destaca que el 43,1 % corresponde a minería mediana; el 23,5 %, a pequeña; el 11,5 %, a minería de gran escala, y no se cuenta con información acerca del tamaño del 21,9 % restante.

51 En la Resolución 1006-2023, de la Agencia Nacional Minera, se determinaron los 17 grupos de minerales estratégicos para el país, entre los que se encuentran el cobre, el oro, el sulfato, los metales del grupo de platino, entre otros. Para ampliar la información, consultar <https://acmineria.com.co/sitio/wp-content/uploads/2023/12/Resolucion-ANM-1006-de-30-noviembre-de-2023.pdf>

52 Información tomada del TEJ en la definición del “Potencial energético subnacional y oportunidades de descarbonización en usos de energía final”. Para ampliar la información, consultar https://www.minenergia.gov.co/documents/10443/4._Potencial_energ%C3%A9tico_subnacional_y_oportunidades_de_descarbonizaci%C3%B3n_en_uso_zIqm9dM.pdf

Esto indica una ampliación significativa de la frontera minero-energética en La Guajira, que históricamente se centraba en carbón térmico, arenas y gravas, y ahora se está reconfigurando para incluir minerales necesarios para la transición energética (ver figura 1). En este contexto, surgen conflictos entre Estados, empresas y comunidades respecto a los significados construidos sobre el territorio, su uso, los daños ocasionados y las posibles reparaciones.

Las lógicas multiescalares gestionadas e impulsadas en La Guajira han convertido al territorio y a sus comunidades en *territorios de sacrificio*.⁵³ Esto se traduce en la creación de áreas destinadas a la explotación, lo que provoca acaparamiento de tierras, desplazamiento de la población, solapamiento y fragmentación de lógicas de relacionamiento, y afecta el uso y control de la naturaleza (Göbel y Ulloa, 2014).

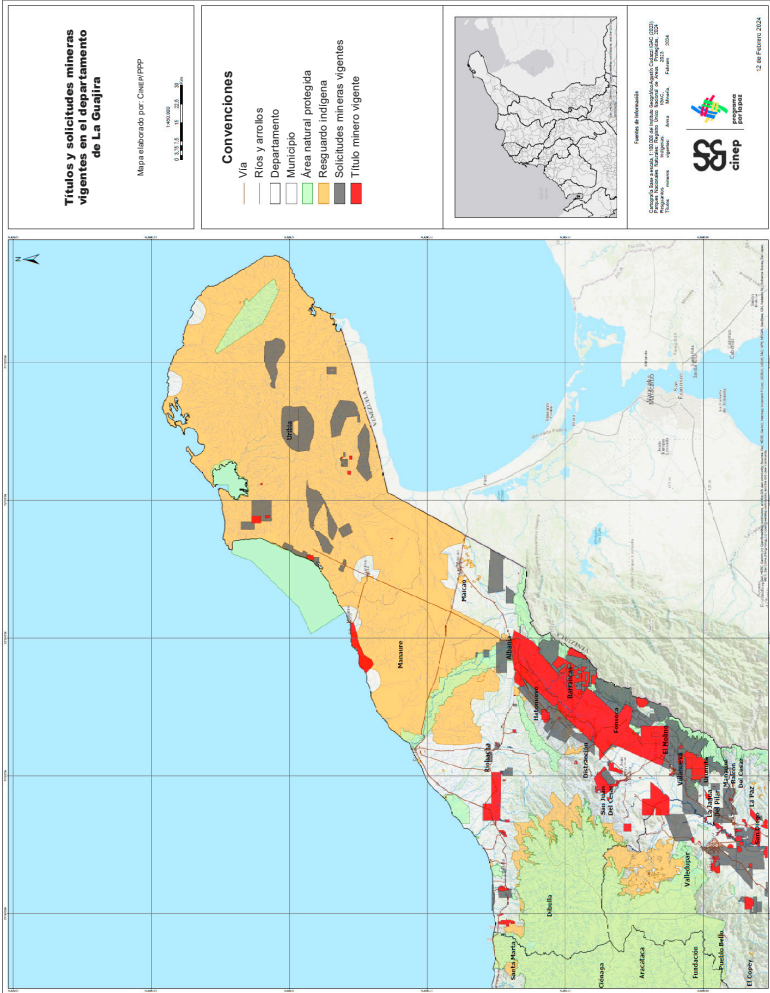
La categoría *territorios de sacrificio* emerge de los movimientos sociales, y se ha instalado en la agenda política de las organizaciones sociales y las comunidades que padecen los daños ambientales, los impactos en la salud y las graves vulneraciones de los derechos humanos, quienes la emplean para denunciar cómo las promesas de desarrollo o de un “futuro mejor” han definido “áreas sacrificables”. Los territorios de sacrificio devienen de procesos históricos que se remontan a la colonización, y son atravesados por diferencias raciales y de clase en las que unas poblaciones del “sur global”,⁵⁴ por sus características de bajos ingresos y racialización, terminan asumiendo los pasivos ambientales e impactos de las actividades extractivas (CENSAT, 2018; Olmedo y Ceberio de León, 2021; Nadine-Scott y Smith, 2017).

Estas dinámicas de planificación y ordenamiento territorial han dado lugar a procesos de exclusión, profundización de las desigualdades, y aumento de los impactos acumulativos y a perpetuidad en La Guajira. Esto ha

53 Esta categoría ha sido empleada por diversos autores y movimientos sociales en América Latina para señalar que las prácticas empresariales corporativas han creado *territorios de sacrificio* como efecto del alto impacto socioambiental que han generado.

54 De Sousa Santos (2000) se refiere al “sur global” en un sentido metafórico y no estrictamente geográfico, según el cual no solo los países de América Latina, África y Asia sufren sistemáticamente los efectos del colonialismo, el patriarcado y el capitalismo, sino también las personas oprimidas y marginadas del “sur” que habitan en los países del norte.

Figura 1
Mapa de títulos y solicitudes mineras en La Guajira



generado un escenario de permanente crisis y vulnerabilidad en la región, caracterizado por (i) una crisis humanitaria,⁵⁵ con elevados niveles de pobreza y profundización de la desigualdad⁵⁶ para muchas comunidades; (ii) una crisis climática y ambiental,⁵⁷ exacerbada por la explotación intensiva de recursos naturales y el cambio climático, y (iii) la ruptura del tejido social causada por las tensiones y conflictos derivados de las dinámicas extractivas, así como por los desplazamientos forzados, que han dispersado a las comunidades afectando la cohesión, las estructuras organizativas y el bienestar comunitario.

En el adverso contexto que enfrentan las comunidades en La Guajira, sus luchas por permanecer en el territorio y defender el agua, la vida y sus sistemas culturales se convierten en una apuesta por la transformación radical y una transición hacia “otros horizontes”. Es decir, “una lucha ecoterritorial para imaginarse otros horizontes y comenzar a transitar hacia ellos” (Roa, 2021: 22). Se trata, entonces, de comunidades que se oponen al modelo extractivo, y desarrollan estrategias organizativas para defender sus derechos y permanecer en sus territorios buscando un cambio radical en las relaciones capitalistas de extracción (Ortiz et al., 2024).

En este sentido, las transformaciones radicales parten de propuestas de movimientos sociales indígenas, afrodescendientes, campesinos, feministas y ambientalistas que suponen “cambios sistémicos en valores y creencias profundamente arraigados, en patrones de comportamiento social, y en

55 Entre 2014 y 2015, más de 5000 niños wayuu murieron por desnutrición, causada en gran parte por el desabastecimiento hídrico (Caro, 2018a). Esta crisis llevó a la Corte Constitucional a expedir la Sentencia T-302, que declaró el estado inconstitucional de cosas en La Guajira. En 2022, la Corte emitió el Auto 696 para dar seguimiento a esta sentencia, encontrando que “el cumplimiento [...] ha sido insuficiente e inefectivo”. Como resultado, se implementaron medidas cautelares, incluyendo la creación de un plan provisional de acción con metas a un año (Dejusticia, 2022).

56 Se puede consultar el siguiente link: <https://www.elspectador.com/opinion/columnistas/re-imaginemos/maldicion-en-la-guajira-desigualdad-historica-y-nuevas-oportunidades/>

57 En julio de 2023, el Gobierno colombiano declaró el “Estado de emergencia económica, social y ecológica en el departamento de La Guajira”, debido a (i) la escasez de agua potable para el consumo humano; (ii) la crisis alimentaria por las dificultades para el acceso físico y económico a los alimentos; (iii) los efectos del cambio climático, acentuados por los climas cálido desértico y cálido árido que predominan en el territorio, y que vienen dañando profundamente las fuentes de agua; (iv) la crisis energética y la falta de infraestructura eléctrica; (v) la baja cobertura para el acceso a los servicios de salud, en especial en las zonas rurales; y (vi) la baja cobertura en el sector de educación.

regímenes de gestión y gobernanza multinivel” (Westley et al., 2011: 762; ver también Olsson et al., 2014, citados en Ulloa, 2021).

Estas apuestas en La Guajira buscan impulsar transformaciones radicales y transiciones ecoterritoriales a partir de tres elementos clave: (i) la autodeterminación de los pueblos wayuu y afrodescendientes, en una tensión constante para ejercer su autogobierno e implementar su derecho propio frente a las políticas extractivas del Estado colombiano; (ii) el convencimiento de que el territorio es un derecho fundamental para la vida de los pueblos, ya que sin territorio dejan de existir como sujetos de especial protección constitucional, y (iii) la defensa de los territorios hidrosociales y el impulso de los procesos de consulta previa, libre e informada.

2. Dos iniciativas en La Guajira para la transformación y protección integral del territorio

Las iniciativas que presentamos, desde una perspectiva de transformación radical y transición ecoterritorial, se centran en dos procesos comunitarios de resistencia por la permanencia territorial en la media y baja Guajira, donde la extracción minera amenaza con despojar a los habitantes de sus tierras. Estas iniciativas son apuestas que se desarrollan en contextos hidrosociales, específicamente en el Consejo Comunitario los Negros de Cañaverales (CCANC) y en la comunidad El Rocío.

El CCANC es una comunidad negra que se opone a la instalación de una mina de carbón a cielo abierto por parte de BCC, una empresa de capital turco registrada en Colombia. En 2018, BCC reactivó un proyecto minero de gran envergadura, proyectando una nueva mina ubicada a menos de 700 metros del centro poblado Cañaverales y que tendría un alto impacto en el manantial de Cañaverales.

La comunidad negra de Cañaverales ha estado defendiendo su derecho a acceder a la información sobre el proyecto minero que la empresa BCC planea desarrollar en su territorio. Según el derecho de los pueblos negros a ser consultados sobre megaproyectos que les afecten, esta consulta debe

ser previa, libre e informada. La comunidad considera que el derecho a la información es un prerequisite fundamental para avanzar en el proceso de consulta. Este derecho incluye recibir información completa, estudiarla, comprenderla, obtener asesoramiento y socializarla con la comunidad, así como disponer del tiempo necesario para hacerlo, sin estar sujeta a la presión de las empresas o de un Estado influenciado por intereses corporativos.

Al exigir el respeto a este derecho —que ha sido ignorado y vulnerado por la empresa, en colaboración con las instituciones estatales—, la comunidad ha logrado que el proyecto minero aún no haya comenzado a operar. La falta de acceso adecuado a la información se ha considerado una violación de las garantías necesarias para una consulta previa efectiva. En la actualidad, la comunidad de Cañaverales está luchando por el derecho al consentimiento, es decir, por tener la capacidad de decidir si aceptan o rechazan un megaproyecto de tal envergadura.

La segunda iniciativa corresponde a la comunidad El Rocío, que resiste al desalojo de su territorio debido a la expansión minera del tajo La Puente por la empresa Carbones del Cerrejón, que ha venido ampliando su frontera para explotar carbón. Esta comunidad enfrenta una doble victimización: por un lado, sufren el impacto de actores armados en el marco del conflicto que ha afectado al país, y han sido víctimas de tres desplazamientos forzados; por otro, enfrentan las consecuencias negativas de la explotación minera de carbón por parte de actores privados. Actualmente, la comunidad se encuentra en medio de un conflicto socioterritorial relacionado con la propiedad de la tierra que habita, el cual involucra a actores con poder local, grupos armados y a la empresa minera Carbones del Cerrejón, que busca expandir su frontera extractiva en la zona donde se encuentra El Rocío.⁵⁸

En medio de la incertidumbre jurídica sobre la propiedad de su territorio, la comunidad exige el reconocimiento de sus derechos étnico-territoriales como pueblo wayuu. Esto implica que se les otorgue la propiedad colectiva de su territorio como una medida de reparación por la violencia que han

58 Para ampliar la información, consultar el capítulo “Pujuta shuchiku luwopuu youluna. Liberen el arroyo Bruno” en el siguiente enlace: https://www.cinep.org.co/publi-files/PDFS/20211006_Enramar_la_vida.pdf?

padecido. Sin embargo, apelar a sus derechos étnicos ha generado tensiones debido a la falta de reconocimiento pleno de su identidad. En diferentes momentos, la empresa, algunos actores locales en disputa por la tierra y ciertos miembros de la comunidad wayuu han negado o reconocido solo parcialmente su identidad étnica.

En este contexto, El Rocío lucha por reafirmar su identidad indígena a pesar de su ascendencia afrodescendiente. Sin embargo, para que se reconozcan sus derechos étnicos, deben elegir la etnicidad desde la cual se presentan. Este caso ilustra los límites del derecho multicultural y la complejidad de la autodeterminación étnica en situaciones de conflicto.

Estas dos iniciativas comparten tres aspectos clave: (i) la *protección y la defensa del territorio*, ya que ambas comunidades luchan por proteger sus territorios hidrosociales frente a grandes proyectos mineros de carbón; (ii) el *derecho a acceder a la información y a la consulta previa, libre e informada*, dado que ambas comunidades buscan una participación efectiva en las decisiones que afectan sus territorios; y (iii) el *contexto multicultural* de ambas iniciativas, en un espacio en el que las políticas extractivas del Estado se enfrentan a la demanda de derechos por parte de comunidades indígenas y afrodescendientes.

2.1. Cañaverales: una transición radical por la permanencia en el territorio

En el contexto histórico que rodea el proyecto minero de Cañaverales, se refleja la lucha de las comunidades locales por el control de sus territorios frente a intereses empresariales transnacionales y estatales. En 2008, se anunció que Eike Batiste, uno de los empresarios más poderosos del Brasil, lideraría un proyecto de extracción de carbón a gran escala en el sur de La Guajira a través de su empresa MPX.⁵⁹ Para 2011, estudios técnicos confirmaron la viabilidad

⁵⁹ <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/minera-mpx-brasil-viene-explotar-carbon-476738>

del proyecto en las zonas de Fonseca y San Juan del Cesar, y ese mismo año se otorgó la licencia ambiental para la mina Cañaverales.

El acelerado avance de MPX en la ejecución del proyecto minero en el sur de La Guajira se vio interrumpido, entre 2014 y 2016, debido a un escándalo de corrupción relacionado con la operación Lava Jato en el Brasil, la bancarrota de la empresa y el arbitramento internacional que obligó a vender la compañía al grupo empresarial turco Yildirim Holding. Tras resolver la disputa judicial a favor de Yildirim Holding, en 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) declaró la pérdida de vigencia del permiso ambiental, lo que llevó al proyecto a reiniciar el trámite de la solicitud bajo la nueva razón social de la empresa a Best Coal Company (BCC), filial de Yildirim Holding.

En 2018, la empresa BCC reactivó el proyecto de minería de carbón a gran escala en el municipio de San Juan del Cesar, bajo el título GDI-081,⁶⁰ que cuenta con un contrato vigente hasta el año 2037 y abarca un área de 4864 hectáreas.⁶¹ El proyecto prevé extraer alrededor de 12 millones de toneladas de carbón en un periodo de 10 años. Este proyecto se ubica a menos de 700 metros del centro poblado, y tiene un alto impacto ambiental en el territorio hidrosocial crucial para la protección y supervivencia del manantial y la comunidad de Cañaverales (figura 2).

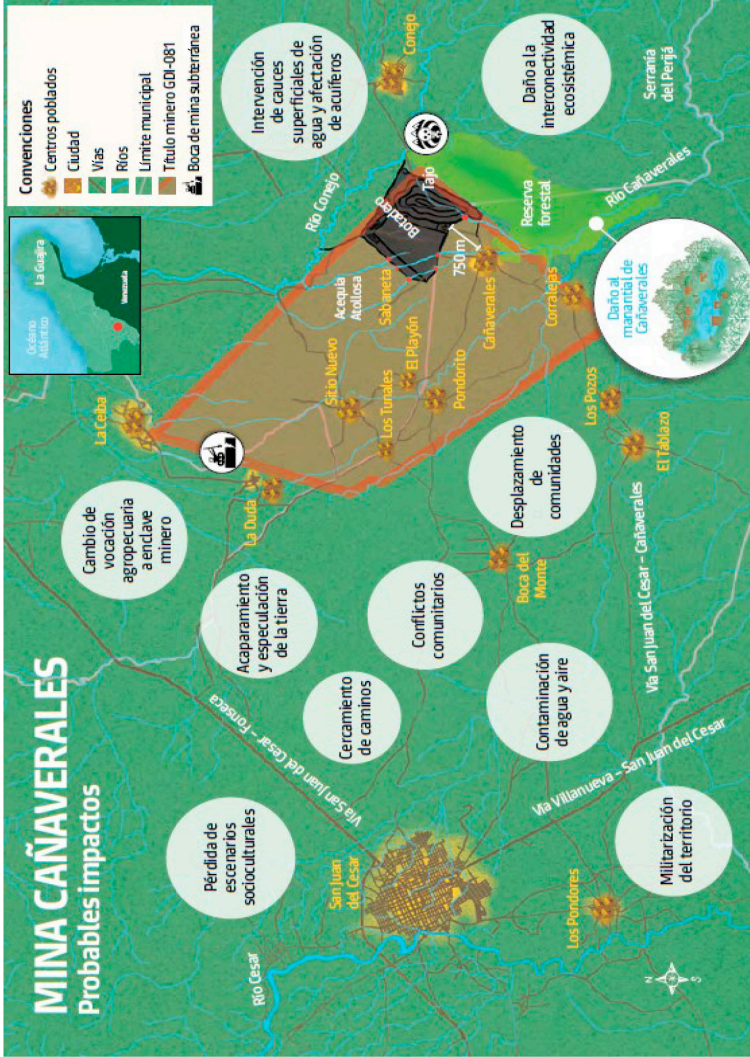
En este escenario, el CCANC presentó una tutela ante la justicia para exigir su derecho a la consulta previa, libre e informada acerca del proyecto de BCC,⁶² que incluye la evaluación del estudio de impacto ambiental

60 En 2011, el proyecto estaba liderado por una empresa de capital brasileño (MPX-EBX) que obtuvo licencia ambiental, pero nunca inició la fase de explotación y el permiso expiró. En 2018, la compañía BCC, de capital turco, adquirió y reactivó el proyecto minero, lo que la obligó a solicitar una nueva licencia ambiental y actualizar el plan de trabajo y el plan de obra minero ante las autoridades ambientales y mineras competentes. Sin estos permisos, no les es posible iniciar las etapas de construcción, montaje ni –mucho menos– de explotación.

61 En la fase exploratoria, realizada desde 2008, se determinó que en el área de este título existían 118 millones de toneladas de carbón térmico. Este título minero, con código de expediente GDI-081, se encuentra ubicado en la jurisdicción de San Juan del Cesar, Fonseca y Distracción, donde se proyecta instalar tanto la “mina a cielo abierto Cañaverales” como la “mina subterránea San Juan”.

62 La empresa BCC posee cinco títulos mineros en seis municipios de La Guajira, que corresponden a 23 465 hectáreas, y sobre los cuales se ha diseñado un “proyecto minero integrado” con tres minas de carbón, una vía férrea y un puerto de embarque (cuya operación se prevé hasta 2053).

Figura 2
Mapa de posibles impactos territoriales, sociales y ambientales con el proyecto minero de BCC



Fuente: CINEP, 2023.

destinado a obtener la licencia ambiental requerida para la explotación de carbón térmico. Hasta 2024, no se ha realizado el proceso consultivo ni la empresa ha obtenido la licencia ambiental para iniciar las actividades de explotación minera. Este hecho marca un precedente en La Guajira en torno a las disputas por el derecho a la información y a decir “no a la minería”.⁶³

En este sentido, la iniciativa impulsada por el CCNAC, en un contexto de expansión de la minería de carbón térmico a gran escala, se vincula con tres asuntos centrales: (i) la *disputa territorial* entre la implementación de un proyecto minero a gran escala y la protección del territorio hidrosocial de Cañaverales, (ii) el *derecho al acceso a la información y a la consulta previa, libre e informada*⁶⁴ en el caso del proyecto minero de BCC, en particular en lo que respecta a la participación y decisión sobre cómo se ordenan y se protegen los territorios; y (iii) la *discusión sobre las políticas de ordenamiento territorial*, ya que la situación pone en debate las políticas de ordenamiento territorial relacionadas con las apuestas de TEJ –marcadas por un modelo de desarrollo extractivo en un departamento que enfrenta crisis climática y humanitaria–, así como la definición de las áreas de protección para la producción agroalimentaria (APPA).⁶⁵

Respecto al primer elemento, se observa una tensión entre los planificadores y diseñadores de política pública que ordenan, representan y administran el territorio según intereses globales y nacionales, particularmente vinculados a la expansión de la actividad minera. Como se ha señalado a lo largo de este capítulo, estas planificaciones no son consultadas con las comunidades

63 Para ampliar la información, consultar <https://cinep.org.co/publicaciones/producto/derechos-territoriales-como-apuestas-transformaciones-radicales-contextos-extractivos/>

64 La consulta previa, libre e informada es un derecho garantizado por el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Establece que las comunidades étnicas o de especial protección constitucional deben ser consultadas antes de la instalación de proyectos extractivos u otros programas que se estén impulsando a nivel central. La consulta es (i) *previa*, lo que significa que no se pueden tomar decisiones antes de que las comunidades hayan sido consultadas; (ii) *informada*, lo que implica que dichas comunidades deben conocer en detalle lo que se está consultando para poder tomar decisiones fundamentadas; y (iii) *libre*, es decir, sin coacción sobre la decisión colectiva.

65 Se hace referencia a la política del Ministerio de Agricultura relacionada con el Plan Nacional de Desarrollo, que busca garantizar el derecho a la alimentación definiendo áreas de especial protección agrícola. La norma se puede consultar en <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Proyectos%20Normativos/APPA%20GUAJIRA.pdf>

ni consideran otros procesos de ordenamiento territorial, lo que genera una tensión constante en la configuración de reconocimientos de identidades y derechos en la toma de decisiones sobre el territorio.

La reconfiguración territorial en Cañaverales se produce en medio de un enfrentamiento entre fuerzas políticas para crear, controlar y hacer uso político del territorio. Esto genera procesos de desterritorialización y reterritorialización (Mançano Fernandes, 2011), así como escenarios de multiterritorialidades (Haesbaert, 2013). Es un movimiento constante, en el cual la comunidad mantiene una tensión permanente frente a un proyecto minero de gran envergadura.

La disputa en torno a la definición del *área concesionada para la minería*, designada por el Estado como un área estratégica para este tipo de explotación, refleja un conflicto permanente. Este territorio es planificado como un espacio *vaciable*, es decir, susceptible de explotación y que aplasta las apuestas territoriales de los pueblos que lo habitan. Esta definición se enmarca en la implementación de políticas públicas que designan territorios y comunidades sacrificables, enfrentando constantemente a estas con la explotación minero-energética.

Desde la perspectiva del CCNC, este territorio es sagrado, vital y fundamental para su pervivencia como espacio en el que habita una comunidad afrodescendiente que mantiene un vínculo fundamental con el agua; se trata de un territorio hidrosocial. Su lucha se centra en el reconocimiento de lo étnico y lo campesino, lo que, en última instancia, revela una disputa ontológica (Escobar, 2018) sobre el territorio, sus prácticas, usos y sistemas de protección. Tal como se menciona: “la disputa entre concepciones espaciales divergentes produce simultáneamente nuevas territorialidades aun sin sacar carbón. Así, en el marco de la exigencia por la consulta previa del Consejo Comunitario Los Negros de Cañaverales, se identificó cómo las identidades, los procesos de participación y el acceso, circulación y creación de documentos son vitales en la producción del espacio y se convierten en una iniciativa de permanencia en el territorio” (Ortiz et al., 2024: 30).

Pasando al segundo componente de esta iniciativa, se destaca el reconocimiento del CCNAC como una comunidad que tiene derecho a ser

consultada. Este derecho se concretó mediante una acción de tutela que se presentó en el Tribunal de La Guajira en 2019, lo que refuerza el reconocimiento de sus derechos como sujeto de especial protección constitucional. El proceso consultivo es fundamental en la obtención de la licencia ambiental para la implementación del proyecto minero de BCC, y este mecanismo actúa como un reconocimiento para la participación, en el que se deben evaluar impactos ambientales, climáticos, sociales y territoriales, así como establecer medidas de compensación, indemnización, reparación por daño, e incluso determinación de la inviabilidad del proyecto.

En Colombia, el proceso de consulta previa, libre e informada incluye tres fases: (i) *fase de protocolización*, en la cual las comunidades, la empresa y el Estado acuerdan la ruta metodológica de cómo se va a realizar el proceso consultivo; (ii) *implementación del proceso de consulta*, que se lleva a cabo según los criterios y acuerdos establecidos en la protocolización; y (iii) *cierre del proceso consultivo e inicio de la fase de implementación*, que es la fase en la que concluye la consulta. En el caso de Cañaverales, solo se llegó a la primera fase, sin concluirla.

Hagamos una breve cronología del proceso: el 12 de abril de 2019, se ordenó por sentencia el derecho a la consulta previa, libre e informada del CCNAC. El 27 de agosto de 2019, la empresa BCC solicitó acceder al proceso judicial y, el 24 de febrero de 2020, se convocó a ocho reuniones de preconsulta en medio de la pandemia. Desde la fecha –y durante casi 10 meses–, el CCNAC solicitó repetidamente información acerca del proyecto y sus impactos sobre la comunidad de Cañaverales, el manantial y los corregimientos vecinos. En 2021, la empresa BCC pidió la aplicación del test de proporcionalidad,⁶⁶ alegando dilación por parte de la comunidad.

La disputa continuó en el Ministerio del Interior, que finalmente aplicó el test de proporcionalidad en junio de 2022, y en julio del mismo año fue protocolizado. En septiembre de 2022, el CCNAC presentó un incidente

66 Se trata de la Directiva Presidencial 008, de 2020, que fija una herramienta restrictiva para evaluar el acceso al derecho a la consulta previa, libre e informada. Esta se aplica cuando existe una posible colisión entre derechos fundamentales o cuando una medida estatal afecta estos derechos, y se determina con base en tres criterios: idoneidad, necesidad y proporcionalidad.

de desacato frente a la aplicación del test de proporcionalidad y el juzgado falló a su favor el 13 de octubre del 2022, reversándolo. Durante 2023, se realizaron siete reuniones para establecer los acuerdos de entendimiento y la presentación de las rutas metodológicas para el desarrollo de la consulta previa. A finales de 2023 y en febrero de 2024, la solicitud de aplicación del test de proporcionalidad se reactivó y se falló nuevamente a favor de la empresa.

A pesar de que desde 2019 la CCNAC apela por sostener una consulta previa, libre e informada, cumpliendo los estándares del Convenio 169 de la OIT, lo cierto es que este derecho básico le fue negado en reiteradas ocasiones. Por esta razón, el Ministerio del Interior ha sido criticado debido a su actitud dilatoria y a su cooptación por parte de la empresa BCC, como se ha documentado en varios informes y reposa en el expediente judicial (CINEP y CENSAT Agua Viva, 2023; CAJAR, 2022).⁶⁷

Este proceso de consulta, junto con la aplicación y reversión del test de proporcionalidad, revela irregularidades significativas. La negativa de la empresa a proporcionar información completa y la persistente decisión de la comunidad de rechazar la minería subrayan las tensiones entre el deseo de proteger el territorio y las decisiones estatales que favorecen los intereses empresariales transnacionales. Este conflicto evidencia las complejas dinámicas entre los proyectos extractivos y la resistencia comunitaria, que se manifiesta frente a las políticas estatales extractivas mediante acciones de visibilización, movilizaciones, protestas y procesos judiciales.

La consulta previa, libre e informada impulsada por el CCNAC frente al proyecto minero de BCC es un precedente importante en La Guajira por cuatro motivos:

- (i) **Derecho a la información:** La comunidad reclama su derecho a acceder a la información de todo el proyecto minero, considerando los impactos acumulativos y a perpetuidad que puede dejar una nueva mina de carbón térmico en La Guajira. Este ejercicio de exigibilidad del derecho implicó que le aplicaran al CCNAC el test de proporcionalidad, pero, a pesar de

⁶⁷ Algunos de estos informes están en las referencias bibliográficas; otros, en expedientes confidenciales.

esta situación, la apuesta en Cañaverales se mantiene en decir “no a la minería” y defender su territorio mediante el impulso y la participación en otros procesos de protección, como las APPA.

- (ii) **Autonomía en el proceso consultivo:** La comunidad ha defendido su autonomía en el proceso de consulta, rechazando recibir dinero de la empresa durante la fase de protocolización y gestionando de manera autónoma todos los gastos que implica este proceso. Este escenario pone sobre la mesa dos cuestiones. La primera es ¿qué ocurre cuando una comunidad decide no recibir dinero de una empresa durante el proceso de consulta previa?, ¿quién asume los costos? En segundo lugar, se aborda el tema de la autonomía organizativa y los límites del derecho a decidir, considerando que la comunidad ha manifestado reiteradamente su rechazo a la minería de carbón en su territorio. Esto plantea otra pregunta: ¿por qué no se aplica el principio de consentimiento en este proceso consultivo?
- (iii) **Incumplimiento de derechos fundamentales:** A pesar del fallo de tutela del Tribunal Administrativo, se mantiene un incumplimiento persistente que viola los derechos fundamentales reconocidos por el Convenio 169 de la OIT y ratificados por el Estado colombiano.
- (iv) **Impacto político y legislativo:** Las estrategias y las acciones de exigibilidad de derechos que ha impulsado el CCNAC desde 2018 han frenado la implementación del proyecto minero en su territorio y han generado un debate político sobre la viabilidad de un proyecto de esta magnitud en la última despensa agrícola del departamento. Este impacto político ha tenido incluso un efecto legislativo, con la apertura –en el año 2023– de la Comisión Especial Accidental de Seguimiento a la Consulta Previa, Libre e Informada del CCNAC, la audiencia de apertura en el Congreso de la República en 2024⁶⁸ y la declaratoria de las APPA.⁶⁹

68 Se puede ampliar la información en los siguientes links: <http://www.secretariasenado.gov.co/index.php/cuatrenio-2022-2026/legislatura-2023-2024/plenarias-3/diciembre-3/miercoles-6-de-diciembre-de-2023/proposiciones-164/12520-p-014-creacion-comision-accidental-consulta-previa-en-can-averales-aprobada-97-daza-imelda-y-varios-h-s/file>, y <https://www.youtube.com/watch?v=IuRisYhCYrU>

69 <https://consonante.org/noticia/el-triunfo-del-consejo-comunitario-los-negros-de-canaverales-declaratoria-de-la-appa/>

Durante estos años de disputa entre la comunidad, la empresa y el Ministerio del Interior alrededor de la implementación del proyecto minero de carbón térmico en Cañaverales, el CCNAC ha desarrollado acciones para proteger su territorio y enfrentarse al poder empresarial y estatal en condiciones de profunda asimetría. En este sentido, nos acercamos al tercer componente, relacionado con los debates sobre las políticas de ordenamiento territorial y las estrategias de permanencia territorial a partir de cuatro elementos:

- (i) **Asesoría y acompañamiento técnico:** La comunidad ha recibido el apoyo de organizaciones sociales y universidades –tanto públicas como privadas–, y ha contado con la participación de expertos técnicos independientes. Estos asesores han analizado la información proporcionada por la empresa BCC y han emitido conceptos sobre el daño inminente que causaría el proyecto de extracción de carbón en la única despensa agrícola del departamento.
- (ii) **Protocolización autónoma:** El CCNAC optó por llevar a cabo el proceso de reuniones de protocolización de manera autónoma, sin aceptar dinero de la empresa. Esta decisión buscó reducir el poder y la asimetría que la empresa pudiera ejercer durante las reuniones, y consolidar instrumentos de gobierno propio.
- (iii) **Fortalecimiento organizativo:** Los procesos organizativos y comunitarios se reforzaron a través de una red de aliados, organizaciones asesoras y el acompañamiento de la ONU-Caribe. Esta red de apoyo ha sido fundamental en la consolidación de la capacidad comunitaria para resistir frente al proyecto minero.
- (iv) **Posicionamiento nacional e internacional:** Para 2024, el caso de Cañaverales ha ganado relevancia tanto a nivel nacional como internacional, como muestra su inserción en la agenda del Ministerio de Ambiente y del Ministerio de Agricultura para proteger la única despensa agrícola del departamento.

La disputa por los derechos a permanecer en el territorio y a acceder a la información en Cañaverales no puede resolverse únicamente con dinero;

simplificar la situación de esta manera sería un error. Los conflictos en juego son complejos, e incluyen cuestiones relacionadas con la noción de desarrollo, el propio territorio, los posibles impactos socioambientales, las expectativas de beneficios económicos, el papel del “experto” frente a los saberes locales, y las formas de participación y el reconocimiento de identidades colectivas. Estos aspectos son estratégicos y legítimos en la lucha por el presente y el futuro del territorio (Gudynas, 2014).

2.2. El Rocío. Víctimas del conflicto y víctimas del “desarrollo” minero

El territorio que habitan los 14 hermanos y hermanas Sierra Frías –y sus respectivas familias– en la comunidad de El Rocío les fue heredado por su bisabuelo José Manuel Sierra, un hombre negro que participó en la Guerra de los Mil Días⁷⁰ y que, en reconocimiento por su desempeño militar, fue recompensado con tierras.

José Manuel Sierra tuvo varias mujeres de diferentes procedencias étnicas, con las que procreó 27 hijos. Una de estas mujeres era wayuu y, de esta unión, nació un niño, quien, por matrilinealidad, era wayuu. Este niño se convirtió, años más tarde, en el abuelo de los hermanos y hermanas Sierra Frías.

El abuelo de los Sierra Frías tuvo también varias mujeres, una de las cuales era wayuu. De esta pareja nació Blas Sierra, quien, al igual que su padre, era wayuu por matrilinealidad. Años más tarde, Blas Sierra se unió a Carmen Frías, una mujer negra que dio a luz a los 14 hermanos y hermanas que hoy luchan por sus derechos étnico-territoriales en El Rocío. A este grupo es al que llamamos *la familia Sierra Frías*, compuesta por el padre, la madre y sus 14 hijos e hijas.

70 En Colombia, se llama Guerra los Mil Días al conflicto bélico ocurrido entre el 17 de octubre de 1899 y el 21 de noviembre de 1902, producido por el enfrentamiento entre liberales y conservadores. Esta guerra dejó cerca de 100 000 colombianos muertos y es considerada uno de los episodios más violentos en la historia del país.

A partir de la década de 1970, dos miembros de la familia Sierra Frías –el padre y la madre– vendieron algunas partes del territorio que habían heredado del padre de Blas. Los predios vendidos tuvieron más de un propietario, a partir de ventas sucesivas en los que fueron cambiando de dueño y de uso, conforme al contexto económico de la región –bonanza algodonera, ganadera, minera–. Veinte años después, en la década de 1990, parte del territorio terminó en manos de dos actores armados ilegales –guerrilleros y paramilitares–, así como de la empresa Carbones del Cerrejón.

Presuntamente, esta empresa utilizó el contexto de inseguridad y violencia por el conflicto armado para presionar a los pobladores a que les vendieran las tierras. De esta forma, un conjunto de familias que habían comprado predios inicialmente pertenecientes a los Sierra Frías los revendieron a Carbones del Cerrejón por la necesidad de salir del territorio, puesto que algunas habían sido víctimas de secuestro por parte de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (FARC-EP).

En este proceso, parte de las tierras que la familia había vendido quedaron en medio del espacio de confrontación armada entre esta guerrilla y los paramilitares. Tras sucesivas ventas, algunos de estos predios fueron adquiridos por actores paramilitares, quienes, a su vez, los usaron en parte para pagar –con tierras– el rescate de sus familiares que habían sido secuestrados por las FARC. De esta manera, se produjo un traspaso de predios de un actor armado a otro.

Estas dinámicas de compraventa de tierras en el marco del conflicto armado y la instalación de la minería en el departamento configuraron una espacialidad en la que la comunidad de El Rocío quedó en una zona colindante tanto con el arroyo Bruno como con predios pertenecientes a familiares de los actores armados ilegales y con otros de propiedad de Carbones del Cerrejón en los que opera el tajo La Puente, una zona de ampliación minera.

En medio de la conflictividad armada, la familia Sierra Frías también fue víctima de tres desplazamientos. El primero ocurrió en junio de 1997, en el marco de enfrentamientos entre la guerrilla del Ejército de Liberación Nacional (ELN) y los paramilitares. El segundo fue en 2010, cuando, durante el velorio de un tío de la familia, la guerrilla asesinó a dos personas, y

el miedo llevó a que el resto de miembros se desplazara. En 2013, vivieron el tercer desplazamiento, a causa de que actores armados no identificados les ordenaron abandonar el territorio. A partir de ejercicios autónomos de documentación de violaciones de derechos humanos, los hermanos Sierra Frías identificaron que, previamente a este último desplazamiento, enfrentaron intimidaciones como represalia por haber denunciado un atentado contra el medioambiente –la tala de árboles alrededor del arroyo Bruno– y una amenaza del mismo tipo: la posibilidad de que este cuerpo de agua fuera desviado con fines de explotación minera.

Pese a estos desplazamientos forzados por la violencia, la familia Sierra Frías siempre retornó y permaneció en el territorio, conservando las 19 hectáreas en las que hoy habitan. No obstante, estos desplazamientos tuvieron consecuencias en su identidad wayuu, aspecto que hoy se disputan debido a la exigibilidad de derechos étnico-territoriales. Así, Carmen Sierra Frías, una de las hermanas, señala:

[...] perdimos ciertas cosas de nuestra cultura. De pronto, que no hablemos la lengua puede ser uno de los factores. Desde el 90, que nos tocó salir, uno se va pa'l pueblo, uno comienza a culturizarse; allá hemos perdido ciertos usos. Aunque, en cuanto a usos, siento que no es mucho lo que hemos perdido, porque, a pesar de eso, de estar en el pueblo, mantenemos mucho de la cultura: lo de los sueños, lo de los baños, lo de los rituales, eso aún lo conservamos. Cuando tenemos ciertos sueños, hacemos lo que la cultura indica. En la alimentación, mantenemos que sí el chivo, que sí la mazamorra; mi mamá todavía sigue haciendo esas cosas, no hemos perdido. En la parte de la lengua, sí perdimos (comunicación personal del 13 de febrero de 2022).

Ahora bien, el conflicto armado no acarreó disputas jurídicas y políticas por la propiedad del territorio que habitan sino hasta 2016. En ese año, señala Carmen Sierra Frías, “empezó el martirio de las tierras”:

Ahí empezó este litigio por tierras y, en medio de eso, se perdió toda la tranquilidad que teníamos. Teníamos, sí, el temor con los grupos al margen de

la ley, pero porque fueran a tener un enfrentamiento entre ellos y nosotros fuéramos a estar ahí y nos fuera a pasar algo. Pero de que ellos nos fueran a hacer algo por algo que nosotros hubiésemos hecho, pues no. Pero, a raíz de esto, Cerrejón, la tranquilidad se perdió total (comunicación personal del 13 de febrero de 2022).

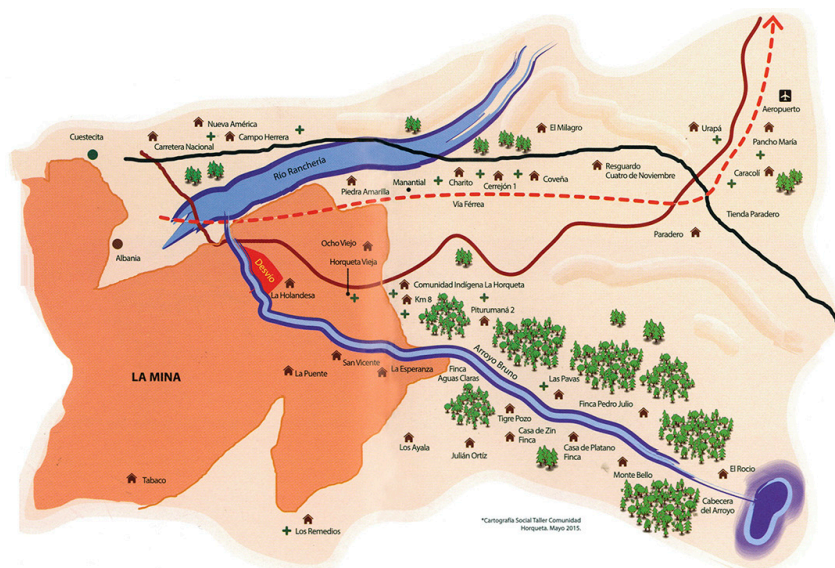
En 2011, la empresa Cerrejón intentó expandir su tajo minero y explotar el carbón que se encuentra debajo del río Ranchería –el principal del departamento– desviando un tramo de aproximadamente 26,2 kilómetros; esto se conoció como el “proyecto P500”. Las comunidades se opusieron férreamente e impulsaron una sólida y articulada movilización social –de alcance local, nacional e internacional– en defensa del agua en La Guajira, con lo cual lograron detener el avance de este proyecto.

Sin embargo, en 2016, en el marco del proyecto P40, la empresa Cerrejón propuso una obra de infraestructura para desviar el cauce del arroyo Bruno con el fin de explotar el carbón que se encuentra allí. Con este propósito, construyó un tapón que desvió 3,6 kilómetros del arroyo y lo desplazó, más o menos, 700 metros al norte de su cauce natural (Ulloa, 2020). Actualmente, la iniciativa permanece en pugna jurídica, y se carece de información precisa acerca de la cantidad exacta de toneladas de carbón que Cerrejón pretendía extraer del tajo La Puente –colindante con El Rocío– en las cercanías del arroyo Bruno.

Como señala Ulloa (2020), aunque la empresa logró fracturar y dividir dinámicas comunitarias, las luchas por el agua configuraron un tejido organizativo que unió a varias comunidades que vivían alrededor del arroyo Bruno. Además, desde que la empresa anunció estos proyectos para la intervención de cuerpos de agua, organizaciones sociales, acompañantes y comunidades realizaron ejercicios de cartografía social que permitieron identificar la territorialidad hidrosocial alrededor del arroyo Bruno que sería afectada por estas obras de infraestructura y la expansión de la frontera minera.

El Rocío formaba parte de esa territorialidad, aunque, en aquel momento, no figuraba como una de las comunidades con las que estas organizaciones trabajaban de manera directa.

Figura 3
Cartografía social de las comunidades alrededor del arroyo Bruno



Fuente: CENSAT Agua Viva, 2018.

Sobre este episodio, Carmen Sierra Frías recuerda:

A raíz de que nos enteramos de que iban a desviar el arroyo, comenzamos a hacer el *show* mediático: “Mire, ¡van a desviar el arroyo!”. Vamos aquí, vamos allá. Y se estuvieron haciendo algunas reuniones en Riohacha. Ahí comienza la gente y las organizaciones que estaban también con el proceso del arroyo Bruno a conocer a la comunidad de El Rocío, y se dan cuenta de que no era como Cerrejón decía que no había comunidad; acá, hacia la parte de arriba, había una comunidad. Cerrejón está echando mentiras y el Ministerio [del Interior] dice: “Sí, la única comunidad que tienen ellos cerca, se puede decir ni tan cerca, en la parte baja, es Campo Herrera; por lo tanto, ellas no van a ser afectadas” (comunicación personal del 13 de febrero de 2023).

La desviación del arroyo Bruno hizo que El Rocío se hermanara —organizativa y políticamente— con comunidades wayuu vecinas, ubicadas en la parte

baja del arroyo, donde, en efecto, se produjo la desviación. Estas comunidades ya venían articulando acciones jurídicas y de movilización social frente a esta intervención. Involucrarse en este tejido organizativo le permitió a El Rocío gestionar disputas para ser reconocida como una comunidad wayuu que forma parte de la territorialidad hidrosocial construida alrededor del arroyo Bruno. Hay que recordar que la identidad étnica de esta comunidad pretendía ser negada por la empresa y las instituciones del Estado, capturadas corporativamente, para evadir las medidas jurídico-administrativas dirigidas a proteger los derechos étnico-territoriales, particularmente el derecho a la consulta previa y las respectivas medidas de compensación.

Así lo relata Carmen Sierra Frías:

Cuando comienza el proceso, con las organizaciones viene la visita de un magistrado. En esa visita, pretenden [la empresa Cerrejón] solo llevarlo a lo que iban a hacer y aquí abajo. Dijo [el magistrado]: “¿Dónde nace?”. “¡Nace allá arriba!” [responde la comunidad]. Cuando decide hacer este recorrido, que él sube, encuentra que está esta comunidad [El Rocío] y que hay otra comunidad, que es Tigre Pozo. Ya La Horqueta había puesto la demanda [para que se reconociera su derecho a la consulta]. Entonces, ya cuando él encuentra eso, cuando baja, le dice al Cerrejón: “Ah, pero ustedes me dijeron mentira, porque sí existen comunidades. ¡Yo estoy encontrando dos comunidades, y son indígenas! Ustedes me negaban que había presencia de comunidades en la parte media y arriba, y sí, acabo de encontrar eso”. Es cuando le dijo a la relatora, a la que anda con él, que la consulta debe ser *inter comunis*, es decir, no hacerle solo a La Horqueta la consulta, sino a las otras dos comunidades que están acá, que eran Tigre Pozo y El Rocío. Tigre Pozo son las tierras de mi vecina [se refiere a la viuda de un actor paramilitar, que hoy pugna por la propiedad de los predios de El Rocío y a quien, en adelante, nombraremos como *la vecina*], pero ahí hay unas familias indígenas hace mucho tiempo también. Y ahí es donde empezamos el proceso de consulta. Entonces, ya ahí quedó sentado y ya Cerrejón acepta que hay

comunidades y que tiene que venir a hacernos el proceso [...] (comunicación personal del 13 de febrero de 2023).

Sin embargo, una de las tácticas de las empresas es establecer alianzas o negociaciones con actores locales para hacerse de la propiedad de la tierra. Se trata de una estrategia para producir confrontaciones entre las familias que habitan en el territorio, camuflando la actuación y los intereses directos de la empresa. En este contexto, en 2016, los hermanos Sierra Frías enfrentaron una demanda de desalojo interpuesta por *la vecina*, quien posee tierras colindantes con El Rocío conocidas como Tigre Pozo (ver ubicación en la figura 3). *La vecina* es viuda de un hombre presuntamente vinculado a grupos paramilitares y al narcotráfico –aunque nunca existió una sentencia judicial en su contra–, quien fue asesinado el 7 de marzo de 2004 y “era requerido por la Fiscalía y la DEA” (*El Tiempo*, 23 de mayo de 2004). Este hombre poseía las tierras –que inicialmente fueron de los Sierra Frías– porque las había heredado, y luego las colocó a nombre de *la vecina*.

Uno de los hermanos Sierra Frías, Leobardo, declaró lo siguiente a un medio nacional:

Una gran extensión de tierra alrededor del arroyo es ancestralmente nuestra. Fue heredada de mis tatarabuelos a mi abuelo José Manuel Sierra, quien, a su vez, se la heredó a mi papá, Blas Sierra, y a mis tíos. Estos últimos la dividieron y, desde los años ochenta, vendieron algunos de los predios de manera informal en diferentes momentos, e incluso por precios irrisorios en medio de los desplazamientos forzados [...] Pero hay 19 hectáreas que nunca se vendieron, que es donde siempre hemos vivido la comunidad El Rocío y que ahora nos quieren quitar porque las cuentan dentro de sus predios, sin ninguna prueba legal de que les pertenece. *Nosotros no estamos reclamando por lo que se vendió, sino por lo que es nuestro* (*El Espectador*, 19 de agosto de 2022).

El Espectador señala que varias de esas compras fueron realizadas por el esposo de *la vecina* y quedaron registradas a nombre de ella y de su hermano (*El Espectador*, 19 de agosto de 2022).

Ahora bien, los hermanos y hermanas Sierra Frías han manifestado que, antes del proyecto de desviación del arroyo, ambas familias –los Sierra Frías y la familia de *la vecina*– convivían armoniosamente, respetando los predios de cada una. Sin embargo, en 2016 se desató un conflicto territorial con el concurso de varios actores locales:

En 2016, Zoraida Toncel interpuso una querrela en la Inspección de Policía de Maicao reclamando que se le restituyera un predio llamado “Tigre Pozo”, de 185 hectáreas, y se desalojara a la comunidad El Rocío, quienes, según ella, habían ocupado el terreno apenas ese año. Cuentan los líderes [en referencia a los hermanos y hermanas Sierra Frías] que ese predio era uno de los que Luis Ángel González había comprado tiempo atrás por medio de su padre, pero resultó en manos de Toncel como forma de pago para que la guerrilla de las FARC liberara a su suegra [madre de *la vecina*, actual propietaria del predio], a quien habían secuestrado. “A la guerrilla le convenía la tierra para tener por dónde andar; además, porque está muy cerca de la frontera venezolana. Entonces, se la titularon a la hermana de ‘Joaquín Gómez’”, señala Leobardo. En el Certificado de Tradición del predio, sin embargo, quedó registrada como una compra por 83 millones de Zoraida Toncel a Nazly Hernández en 2003 (*El Espectador*, 19 de agosto de 2022).

En el ejercicio de memoria y documentación realizado por los hermanos y hermanas Sierra Frías, un antecedente importante en esta disputa territorial está vinculado a un anuncio en medios de comunicación que hizo la empresa sugiriendo –engñosamente– que la comunidad de El Rocío recibiría 2000 millones de pesos. En realidad, este era un dinero que debía destinarse a acciones de reparación por los daños ocasionados al arroyo, no un pago para la familia Sierra Frías. Sin embargo, este mensaje falso generó el interés de las otras familias, que pensaron en cómo sacarle provecho económico a su tierra,

no tanto por vía de la reparación, sino de la venta. Es decir, encontraron una oportunidad para valorizar sus predios a partir del carbón (Ortiz et al., 2023).

Para legalizar su demanda de desalojo, *la vecina* argumenta que los Sierra Frías se encontraban ocupando reciente e ilegalmente los predios de El Rocío, atribuyéndose la propiedad de estos; es decir, desconoce la habitación histórica de la familia en su territorio heredado. Blas Sierra Frías recuerda:

Ella me llama [se refiere a *la vecina*] como en el 2015, si mal no estoy, y dice que acompañe a un señor que viene del IGAC [Instituto Geográfico Agustín Codazzi] a medir las tierras. Yo al señor le muestro por dónde van los linderos. El día que ella viene, en el 2016, el señor viene con ella. Cuando estamos allá, el señor saca el mazo y dice: “No, señora, pero es que estas tierras no están dentro de las tierras tuyas. Estas tierras están fuera, vea, nosotros las medimos”. El señor se va con ella arriba y, cuando viene, el señor cambia, dice que se había equivocado. “No, que me equivoqué y las tierras sí están dentro”. “Pero, ¿qué te equivocaste?, ¿cómo? Si nosotros las medimos y yo te dije por dónde iban los linderos de nosotros, por dónde iban los de ella. En la mañana dices y ahora en la tarde vienes con otra canción”. “No, no, que me equivoqué”. Yo, como soy franco pa’ decir mis cosas, dije: “Sí, claro que te equivocaste, ¿cuánto te dieron para que te equivocaras?”. Ahí comienza el conflicto de la tierra. *La vecina* comienza a recoger a los vecinos. ¿Qué les ofrece? También, yo creo que no les ofreció sino un kilo de arroz. Yo vi ese día a una vecina que vivía aquí, le dio un kilo de arroz, un kilo de azúcar. Entonces, también dijo que nosotros éramos nuevos aquí, que estábamos recién llegaditos aquí (comunicación personal del 13 de febrero de 2022).

Con la llegada de la economía extractiva, emergen las tensiones entre distintas visiones sobre el territorio. Como señala Correa, “la minería ha desestructurado la espacialidad wayuu para dar paso a la construcción de una espacialidad abstracta y ahistórica, donde los ecosistemas son asumidos como meros objetos y los sectores de la población como conglomerados urbanos de individuos enfrentados entre sí en la libre competencia, miembros de una

sociedad que capitaliza la tierra” (citado en García, 2018: 275). Entonces, surgen luchas en las que se ponen de manifiesto distintas territorialidades, esto es –siguiendo a Edward Soja–, distintos sentimientos de pertenencia a una porción específica de tierra sobre la cual sus ocupantes –o quienes se disputan su ocupación y uso– consideran que tienen derechos exclusivos y distintos modos de comportarse dentro de esa área, dado que cada actor social organiza –de manera particular– el espacio en esos territorios (citado en García, 2018).

En 2016, llegó a El Rocío el Escuadrón Móvil Antidisturbios (ESMAD) con el fin de ejecutar una orden de desalojo, determinada por la Inspección de Policía de Maicao en respuesta a la querrela de *la vecina*. De igual forma, otra mujer –aliada con *la vecina*–, interpuso una querrela en el municipio de Albania, pero esta no fue atendida con orden de desalojo. Esto ocurrió así porque El Rocío está en una zona de frontera entre los dos municipios, y no hay certeza administrativa de a cuál pertenece. Esta amenaza de desalojo movilizó la solidaridad de las comunidades y el tejido organizativo que venían construyendo a nivel nacional para la defensa del arroyo Bruno, y se logró detener temporalmente el procedimiento.

En 2018, se reactivó la orden y nuevamente llegó a la comunidad el ESMAD, un funcionario de Planeación y un sobrino de *la vecina*. En esta ocasión, El Rocío contó con el apoyo de un abogado de la región que fue asesorado por el Colectivo de Abogados José Alvear Restrepo (CAJAR). Sin embargo, todos los recursos legales que la comunidad interpuso fueron rechazados por el juez, quien, según Carmen Sierra Frías: “Era primo de *la vecina*. Entonces, nada nos salía. Seguíamos en el proceso” (comunicación personal del 13 de febrero de 2022). Nuevamente, el desalojo no prosperó por problemas de procedimiento, pero las querellas están vigentes.

Frente a esta situación, los hermanos y hermanas Sierra Frías han considerado la importancia de agotar recursos en derecho que les otorguen certeza jurídica sobre el espacio que ocupan, específicamente, demandando la restitución de tierras y la propiedad colectiva de su territorio como comunidad wayuu víctima del conflicto armado. La titulación colectiva operaría

como una medida de reparación ante las sistemáticas victimizaciones. Aquí emergen nuevas tensiones frente a la identidad étnica de El Rocío.

2.3. Entre lo indígena y lo negro. Los *achonni* y los límites del derecho multicultural

Para los hermanos Sierra Frías, fue justamente el vínculo de protección con el arroyo el factor que permitió que El Rocío fuera rodeada por las organizaciones sociales, que se unieron para hacer frente a la amenaza de desalojo. La defensa del arroyo por parte de esta comunidad se define como una lucha étnico-territorial en virtud del significado del agua para el pueblo wayuu. Es decir, El Rocío defiende el arroyo por la importancia cultural, espiritual y productiva que le asigna como pueblo, y esto reafirma su defensa territorial, que excede la mera lucha por conservar la propiedad de un predio. De acuerdo con Maber Solano, líder wayuu del resguardo de Mayabangloma, existen tres elementos principales que resumen la conexión del pueblo wayuu con el agua:

El primer elemento es el agua de lluvia, representada por Juyá, una de las deidades que los cuida y que trae agua dos veces al año para las cosechas; la segunda conexión es con Pulowi, la diosa encargada de proteger los cuerpos de agua; el tercer y último elemento es el de los sueños y los baños. Estos son de vital importancia, pues con ellos la comunidad se guía, protege, y construye su devenir (citado en PAS, s. f., párr. 2).

En la narrativa de los hermanos Sierra Frías, la relación agua-sueño ocupa un lugar nuclear en su autodefinición étnica como comunidad wayuu. Ese vínculo étnico con el agua —que se concreta en la relación con el arroyo Bruno— es material, emocional y espiritual. El arroyo protege, cuida, aconseja, sana.

Nos regimos mucho a los sueños, y esa es la parte que utilizan los wayuu. Yo personalmente, tengo un mal sueño, por lo bueno o por lo malo, pero

me rijo [...] Vivir cerca del arroyo es vivir cerca de Dios, porque el agua es vida, este arroyo tiene todo. Inclusive, si uno no tiene con quién conversar, conversa con el arroyo, porque uno se va al arroyo, se queda callado y comienza a escuchar el sonido del agua, y puede ir usted tan amargado y de allá sale —sin meterse al agua, nada más con el escuchar el ruido del agua—, ya le viene otra cosa a la cabeza, se le va saliendo el mal pensamiento que tenía. El arroyo es una madre también que le está dando a uno como ese consejo, que de pronto no lo grita, pero, si uno le pone atención, algo le está diciendo el sonido, y uno le va sacando significado a ese sonido, sale alegre. Casi nunca me ha gustado vivir lejos del agua por eso. Un mal sueño a medianoche, usted se paró y al agua [...] Yo, cuando tengo un mal sueño, a la hora que sea, yo me voy parando y pa'l agua, porque esa es una forma de matar los malos espíritus. Al día siguiente, uno amanece como con otro sentir de vivir (Blas Sierra, comunicación personal del 13 de marzo de 2023).

Sin embargo, el hecho de que El Rocío se enuncie como una comunidad wayuu que habita alrededor del arroyo Bruno no implica necesariamente que esa enunciación étnica sea respaldada y legitimada en forma absoluta por este pueblo. Los conflictos territoriales que produce o intensifica la actividad minera generan preguntas no solo respecto al *sujeto al que le pertenece la tierra* —quiénes son los propietarios—, sino también por *la identidad* de quien habita en el territorio, en términos de las identidades étnicas que autorizan a sujetos colectivos a reclamar la propiedad del territorio ancestral.

Para las comunidades del pueblo wayuu, los hermanos y hermanas Sierra Frías serían *achonni*, que, en el idioma wayuunaiki, quiere decir ‘hijos e hijas de padre wayuu y madre *alijuna*’.⁷¹ Esta condición no les otorga pertenencia absoluta a este pueblo, toda vez que su madre es una mujer negra, no una mujer wayuu. Para la ley wayuu, la pertenencia étnica y el territorio se hereda por vía matrilineal; es decir, solo los hijos e hijas de madres wayuu podrían hacerse de la propiedad colectiva del lugar.

71 En wayuunaiki, el idioma wayuu, *alijuna* significa ‘persona no wayuu’.

Andrónico, autoridad de este pueblo, plantea: “Para nosotros, el territorio simboliza a la madre del clan, simboliza a las mujeres, porque el territorio se hereda por línea matrilineal, y no respetarlo, no verlo desde ese punto de vista, es violar unos derechos culturales que son esenciales de los derechos humanos” (comunicación personal, 14 de febrero de 2023).

Frente a este hecho, la familia Sierra Frías apela a dos recursos para defender su enunciación étnica. El primero es la relación de complementariedad hombre-mujer, madre-padre que origina la vida. Algunos de ellos –como Blas– refuerzan este argumento resaltando el fuerte vínculo afectivo con su padre wayuu. Así, ubican en el vínculo –y no solo en la matrilinealidad– la identificación y reproducción cultural wayuu.

Si nos vamos a la ley paisana [refiriéndose a la de sus pares wayuu], no somos wayuu. La ley paisana dice que el hijo es de madre, pero nosotros todo el tiempo hemos dicho que, si no hay un padre, no hay una madre. Yo todo el tiempo me regí, así me digan que quise más a papá que mamá, yo siempre me he regido por mi papá, y he visto más a mi papá. Si yo soy hijo de él, yo también tengo que ser igual que él [es decir, wayuu] (Blas Sierra, comunicación personal del 13 de febrero de 2023).

El segundo recurso para defender su pertenencia étnica es el autorreconocimiento, un derecho reconocido constitucionalmente desde 1991, a partir del cual personas y comunidades tienen la posibilidad de autodefinir su pertenencia étnico-racial. Además, reclaman que este autorreconocimiento no es un ejercicio reciente o estratégico.

Nosotros nos proclamamos toda la vida wayuu y somos wayuu. La Constitución dice que uno es lo que se autorreconozca. Hemos vivido como indígenas todo el tiempo, así, en los ranchitos. Hoy en día es que quieren vivir en casa de material porque ya la civilización les llegó, pero anteriormente eran puros ranchitos, atrás de los chivos, atrás de las vacas. Nos regimos mucho a los sueños, y esa es la parte que utilizan los wayuu. Yo personalmente,

tengo un mal sueño, por lo bueno o por lo malo, pero me rijo (Blas Sierra, comunicación personal del 13 de marzo de 2022).

Así como los conflictos territoriales ponen en discusión la propiedad de la tierra, también interrogan la “autenticidad” de la identidad étnica que se declara, y no solo por parte del Estado, que –finalmente– certifica esta declaración conforme a unos criterios: habitación ancestral en el territorio, usos y costumbres, lengua, estructura organizativa. Sin duda, esto es importante para los pueblos, toda vez que se debe conservar la herencia y propiedad ancestral del territorio, y protegerlo de la apropiación colonial. Al tiempo, reta a unos sujetos específicos, que son leídos desde lugares étnicos que se presumen ambiguos, a demostrarse a sí mismos en su etnicidad –sobre todo cuando deben elegir una de las identidades de la ambigüedad que encarnan– para obtener la legitimidad de quienes los interpelan como sus pares –según la identidad elegida–. Se tiene, entonces, que la defensa territorial en La Guajira ha pasado por la tensión *presencia-ausencia de sujetos étnicos*. Las empresas –e incluso el Estado cuando actúa en alianza con estas– pretenderán negar la existencia étnica de las comunidades,⁷² y estas, a su vez, se disputarán el reconocimiento de su presencia; y, para legitimarse con algunos pares, tendrán que dialogar y negociar.

Ahora bien, el silencio de los hermanos y hermanas Sierra Frías frente a su ascendencia negra ha sido un lugar de interrogación que ha evidenciado las dificultades de ocupar ese lugar de hibridación –afrowayuu– para demandar su derecho a la propiedad colectiva del territorio, teniendo que hacer una elección identitaria. En este orden, es preciso reconocer que, en La Guajira, hay una jerarquía étnica entre lo indígena y lo afro, y este es un tamiz para definir las identidades que se movilizan para demandar derechos étnico-territoriales. Si bien los hermanos Sierra Frías han reafirmado su identidad

72 Las empresas, como hemos dicho, pretenden sostener que, en el territorio sobre el que tienen intereses de explotación, no viven comunidades étnicas –ni indígenas o afrodescendientes–; lo hacen para omitir el proceso de consulta previa y todo lo que demanda respetar los derechos étnico-territoriales. Esta narrativa es reafirmada, como se ha mostrado antes, por el aparato estatal –específicamente por el Ministerio del Interior– cuando actúa en alianza o a favor de los intereses de la empresa.

wayuu para defender su derecho al territorio, no han dejado de preguntarse por ese lugar de frontera que ocupan y desde el cual no se produce un sujeto de derecho. De manera particular, Carmen reflexiona sobre la imposibilidad jurídica de pensar en un sujeto afrowayuu al que se le puedan titular derechos étnico-territoriales; se cuestiona frente al hecho de tener que elegir entre una u otra identidad –en términos jurídicos– para ejercer la propiedad colectiva del territorio.

Dadas las amenazas de desalojo, la familia ha tenido que hacer ejercicios autónomos de documentación; en este camino, ha ido reconstruyendo su árbol genealógico y la memoria de su permanencia en el territorio para demostrar que no son unos “recién llegados”. Estas reconstrucciones reafirman las presencias negras en su historia familiar:

Recolectar información de mi abuelo no ha sido tan fácil [...] ahí hay algunos documentos en la notaría, en Barrancas. De cuando llegaron acá, eso sí no lo hemos logrado; por ahí tenemos algunos documentos de cuando mi papá vacunaba el ganado, que era esta dirección, cosas así. Hay algunas fotos –del noventa y algo– que sirven porque se demuestra que vivíamos acá y que no es como dice ella [se refiere a *la vecina*] que llegamos en el 2016 [...] en la cantidad de hijos que él tuvo y con las personas que él se relacionó, y en eso sale tanto lo afro como lo wayuu, porque él tuvo, ejemplo, su asentamiento en lo que fue Roche, que es una población totalmente afro, lo que fue Manantial, que también él era dueño de parte de allí. Entonces, sale como que esa parte afro, pero cuando nos venimos hacia esta zona [de El Rocío], ya sale todo lo que es la parte wayuu, de las personas con que él se casó y tuvo varios hogares, y dónde se los asentó como indígenas. Ya salen las dos [...] Yo eso le preguntaba alguna vez a Luisa, por qué no había como que esa población que se reconociera ante el Ministerio [del Interior] como afrowayuu. Le decía porque, en mi caso, mi abuelo, no podemos desconocer que sí, su mamá era wayuu, pero que su papá era afro. O sea, ahí no podemos desconocer que tenemos la sangre afro, que –de pronto– en los rasgos algunos no se nos noten mucho, pero que hay otros en que el

rasgo es marcado totalmente afro. Tengo un hermano que uno lo ve y dice que él no tiene nada wayuu. Y es que a los afros el reconocimiento se les está dando es ahora (Carmen Sierra Frías, comunicación personal del 13 de febrero de 2023).

En este relato, se identifican dos aspectos relevantes: por un lado, la definición de “lo afro” en términos estrictamente raciales. Aquí puede producirse una hibridación étnico-racial entre una racialidad negra y una etnicidad wayuu bajo la que estaría operando la –potencial– identidad intersticial afrowayuu. Esto no quiere decir que la enunciación afro esté desprovista de componentes étnicos, pero estos no emergen –o emergen menos– en los relatos de la familia, mientras que la enunciación wayuu está casi siempre étnicamente elaborada.

Por otro lado, Carmen Sierra Frías reafirma una postura común en La Guajira, que entiende que el reconocimiento de las personas afrodescendientes es reciente; en sus palabras, “se está dando es ahora”. Sin embargo, esto debe ser leído en el marco del racismo estructural antinegro que ha invisibilizado a las personas afrodescendientes en La Guajira, imaginando un departamento exclusivamente wayuu. De hecho, las luchas contra la violencia de la economía extractiva –y, de manera particular, contra el despojo– les han supuesto a las comunidades negras luchar por su representación en el mapa étnico del departamento. Estas comunidades han tenido que realizar ejercicios rigurosos de memoria para “demostrar” que han habitado históricamente en el territorio, así como sus prácticas culturales diferenciadas –usos y costumbres–, para ser reconocidas como comunidades a las que se les deben tutelar derechos étnico-territoriales, mientras que la etnicidad de los pueblos y comunidades indígenas tiende a darse por sentada. Por otro lado, además de la lectura racista de las personas negras como inferiores intelectual, moral o estéticamente, se ha presupuesto también su inferioridad política, asumiendo que son más proclives a vender la tierra o a ser cooptadas por las empresas porque sus estructuras de autogobierno son débiles, carecen de un fuerte arraigo territorial o tienden a defender más la propiedad individual. Estas representaciones racistas también dificultan el autorreconocimiento

negro, sobre todo si se quiere ganar legitimidad en el tejido organizativo de la defensa del agua y el territorio; al final, se tenderá por la identidad que mayor reconocimiento, dignidad y paridad política otorgue.

La comunidad de El Rocío aspira a avanzar en el proceso de permanencia y defensa territorial, como antes se dijo, demandando su derecho a la restitución y titulación colectiva de tierras como medida reparativa en tanto son víctimas indígenas del conflicto armado. De esta manera, tendrían seguridad jurídica sobre sus predios, que hoy enfrentan la amenaza de desalojo. El marco normativo que les ofrece esta posibilidad es la Ley 1448, de 2011, De Víctimas y Restitución de Tierras. En el marco de esta ley, se expidieron tres decretos para regular los derechos y las garantías de las víctimas pertenecientes a pueblos y comunidades étnicas: el Decreto 4633, para pueblos y comunidades indígenas; el Decreto 4634, para el pueblo rom o gitano; y el Decreto 4635, para comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. Es en este marco que importa la pregunta por la comunidad de El Rocío, que debe decidir cuál es el decreto que la acoge, es decir, optar por una identidad étnica.

Ahora bien, es preciso reconocer que, en términos de titulaciones colectivas, las comunidades negras están rezagadas. De hecho, es recién en 1993 –con la Ley 70– que en el ordenamiento jurídico nacional se incorporó por primera vez el reconocimiento fundamental del territorio para estas comunidades, reconocimiento que los pueblos indígenas ya habían ganado previamente a la Constitución de 1991, e incluso desde la misma colonización. Dos años después de que se promulgara la Ley 70, se expidió el Decreto Reglamentario 1745, de 1995, en el que se estipulan los procedimientos para tal fin. Este instrumento afirma que “se reconoce a las Comunidades Negras el derecho a la propiedad colectiva de las tierras baldías que han venido ocupando en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico, y en otras zonas del país” (Decreto 1745, de 1995).

La revisión realizada por el colectivo de abogadas negras Ilex Acción Jurídica releva que, en 2022, alrededor de 6 millones de hectáreas habían sido reconocidas como tierras de comunidades negras, como una materialización

del derecho fundamental colectivo al territorio, garantizando la efectiva aplicación de la igualdad en el plano formal y material. De esas tierras reconocidas, solo 6090 hectáreas se encuentran en el Caribe (Ilex, 2022). En materia de solicitudes de titulación, para 2021, el estudio de Ilex encontró que 40,9 % del total nacional de las solicitudes de titulación pendientes de ser atendidas se localizaban en el Caribe colombiano. El estudio revela que, en la región, los departamentos de Bolívar y La Guajira concentraron los mayores porcentajes (67,5%) de solicitudes en “rezago” (Ilex, 2022).

Ahora, para efectos de esta discusión, es bueno recuperar lo que ha planteado el Centro para la Investigación Forestal Internacional, advirtiendo que la configuración regional rural, las historias de poblamiento y las experiencias diaspóricas de los siglos XX y XXI desafían la naturaleza estable de los derechos de propiedad colectiva, fijos en el tiempo, en el espacio y en los sujetos que los constituyen. Hoy es difícil encontrar áreas en las que las fronteras de la propiedad colectiva puedan ser trazadas con nitidez y en las que solo exista un grupo poblacional con idénticas formas de tenencia de la tierra. En las regiones habitadas por sujetos sociales múltiples, también se observan diferentes relaciones con la tierra y los recursos naturales, en matices que van desde lo estrictamente individual a lo colectivo. Todo esto implica que, desde el ámbito del ordenamiento jurídico y político, en Colombia hace falta apuntalar otras garantías territoriales para comunidades sin prácticas específicas de propiedad colectiva (Herrera, 2017).

Para finalizar el debate sobre la identidad en tensión y disputa en medio de conflictos territoriales, lo que hemos observado –tanto en la investigación como en el proceso de acompañamiento a La Guajira– es que pueblos y comunidades indígenas y negras se han hermanado en una juntanza étnica por la permanencia digna en el territorio. Cerca de dos décadas articulando acciones por la defensa territorial les han permitido entenderse desde unos mínimos políticos comunes: (i) son comunidades defensoras del agua; (ii) son víctimas del desarrollo o, como dicen ellas, del *des-arroyo*; y (iii) son habitantes de un territorio que ha sido sacrificado en aras de economías extractivas, lo cual puede seguir ocurriendo en las propuestas de transición

energética justa. Entienden, también, que han sido sacrificados por su posición de subalternidad étnico-racial, en medio de un país racista que ha violentado sistemáticamente a pueblos y comunidades indígenas y negros, cuyas vidas han importado menos. Han construido, como su principal criterio ético-político —y de reconocimiento organizativo del otro—, defender el territorio y no cederlo a economías extractivas que representan exterminio físico, cultural y espiritual de los pueblos étnicos.

3. Conclusiones y recomendaciones

Las comunidades wayuu y afrodescendientes de La Guajira están promoviendo una transformación radical que desafía las estructuras capitalistas tradicionales en las que se sustenta la explotación de sus territorios. Esta transformación busca no solo frenar la expansión de la frontera extractiva, sino también reconfigurar las relaciones de poder, centrándose en la justicia ambiental y la protección de sus territorios hidrosociales. Las iniciativas de transformación se enfocan en la autodeterminación y en el ejercicio de su autogobierno, así como en la defensa de sus modos de vida ancestrales frente a los impactos del desarrollo extractivo.

En este sentido, las iniciativas del CCNAC y de El Rocío están situadas desde la transformación radical y la transición ecoterritorial porque son apuestas de resistencia fundamentales para contener la expansión minera, y preservar los derechos territoriales y culturales de las comunidades. Las acciones de estas comunidades no solo buscan proteger sus territorios de la explotación, sino también asegurar su permanencia en ellos, promoviendo un cambio estructural en cómo se entienden y gestionan los recursos naturales y el territorio en La Guajira.

Las iniciativas propuestas por las comunidades —como la defensa del arroyo Bruno y el manantial de Cañaverales— reflejan un esfuerzo por reafirmar su autodeterminación y ejercer un autogobierno efectivo sobre sus territorios. Estas comunidades no solo buscan resistir la imposición de proyectos

extractivos, sino también consolidar su capacidad de decisión sobre cómo se deben gestionar y proteger sus tierras y recursos. Este enfoque de abajo hacia arriba contrasta con las políticas estatales, que suelen favorecer los intereses corporativos y la expansión del extractivismo.

Las luchas en La Guajira han fortalecido el tejido organizativo de las comunidades, lo que ha permitido una mayor articulación y colaboración entre ellas para enfrentar los desafíos comunes. Este fortalecimiento ha sido clave para construir una resistencia efectiva frente a las dinámicas extractivas, así como para promover una transición hacia modelos de vida más sostenibles y justos. Las comunidades han logrado movilizarse y establecer alianzas que refuerzan su capacidad de incidencia política y su resiliencia ante las amenazas socioambientales.

A partir de los elementos señalados a lo largo del capítulo, consideramos que se requiere instar al Estado colombiano a que cumpla las siguientes recomendaciones:

- (i) **Fortalecer la consulta previa, libre e informada:** Es crucial garantizar que las comunidades tengan acceso completo y veraz a la información sobre proyectos extractivos, y que el proceso de consulta sea genuino, libre de coacción y respetuoso del derecho al consentimiento.
- (ii) **Proteger los territorios hidrosociales:** Se deben implementar políticas para proteger los territorios hidrosociales, esenciales para la supervivencia cultural y ambiental de las comunidades locales; asimismo, es preciso garantizar que esta apuesta se vincule con los ordenamientos territoriales departamentales y municipales. Esto incluye la defensa de cuerpos de agua como el arroyo Bruno y el manantial de Cañaverales. Además, es una política que debería ser profundizada por un Gobierno que ha planteado un ordenamiento alrededor del agua.
- (iii) **Impulsar el reconocimiento y la titulación colectiva de tierras:** Es necesario avanzar en la titulación colectiva de tierras para comunidades afrodescendientes e indígenas como una medida de reparación y para garantizar la permanencia en el territorio frente a las amenazas de desalojo y explotación minera.

- (iv) **Prevenir los conflictos y las consecuencias de la vulnerabilidad climática:** Las políticas de ordenamiento territorial deben priorizar la mitigación de conflictos relacionados con la extracción de recursos y la vulnerabilidad climática. Esto incluye adoptar un enfoque precautorio que evite la exacerbación de las condiciones climáticas extremas en La Guajira.
- (v) **Impulsar una TEJ alternativa:** Es vital que la transición energética en La Guajira se realice de manera inclusiva y equitativa, integrando las voces y los derechos de las comunidades locales, y evitando que se profundicen las desigualdades y los daños ambientales permitidos por la actual propuesta de TEJ del Gobierno colombiano. Por eso, consideramos que es necesario diferenciar la TEJ del Gobierno de una propuesta alternativa, a la que llamamos *transición energética justa alternativa*.
- (vi) **Reconocer los derechos étnico-territoriales:** Es fundamental evitar prácticas de revictimización de los pueblos históricamente violentados, y establecer diálogos entre el Gobierno nacional y el autogobierno de los pueblos étnicos, lo que supone, también, legitimar sus epistemologías propias.
- (vii) **Reparar los daños causados en territorios que han sido sacrificables:** La justicia de la transición tendrá que comprometerse con la reparación integral de los territorios que han sido sacrificados en términos sociales, económicos, políticos, simbólicos y espirituales; corresponde dialogar con las comunidades sacrificadas para definir los términos, contenidos y rutas de esa reparación. Para esto, habrá que reconocer la agencia, ontologías y paridad en la interlocución de los pueblos étnicos, poniendo en valor su autogobierno. Implicará el compromiso con la no repetición, de manera que las experiencias de las comunidades víctimas del “desarrollo” tendrán que ser tomadas en cuenta para establecer tanto los errores que no se deben cometer como las lógicas y las relaciones generadas por el modelo extractivo –con la empresa, el Estado y las comunidades– que se deben transformar. Es decir, para no replicar estos modelos, el país tendrá que hacer su propia memoria y reconstruir verdades sobre lo que ha implicado la extracción de carbón.

Referencias bibliográficas

- Barney, J. y González, C. (2019). *El viento del este llega con revoluciones: multinacionales y transición con energía eólica en territorio Wayúu*. Bogotá: INDEPAZ. <https://indepaz.org.co/wp-content/uploads/2019/03/Viento-del-Este-Capitulo-1-y-2.pdf>
- Cámara de Comercio de La Guajira (2021). *La Guajira: panorama de una década*. <https://camaraguajira.org/publicaciones/informes/socioeconomico/informe-socio-economico-la-guajira-2020.pdf>
- Caro, C. (2018a). Las venas de la tierra, la sangre de la vida: significados y conflictos por el agua en la zona carbonífera del sur de La Guajira, Colombia. En A. Ulloa y H. Romero-Toledo (Eds.), *Agua y disputas territoriales en Chile y Colombia* (pp. 85-122). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía.
- Caro, C. (2018b). *La urdimbre del agua y del carbón: tramas de las resistencias en el sur de La Guajira*. CENSAT Agua Viva y Ántropos Ltda.
- CENSAT Agua Viva (24 de enero de 2018). *De las ventajas corporativas a las zonas de sacrificio minero. Minería en Colombia 2015*. <http://extrativismoencolombia.org/las-ventajas-corporativas-las-zonas-sacrificio-minero-mineria-colombia-2015/>
- CINEP/PPP (2016b). *Informe especial. Minería, conflictos agrarios y ambientales en el sur de La Guajira*.
- CINEP/PPP (2016a). *Minería, conflictos agrarios y ambientales en el sur de La Guajira*. <https://www.cinep.org.co/publicaciones/es/producto/informe-especial-mineria-conflictos-agrarios-y-ambientales-en-el-sur-de-la-guajira/>
- CINEP y CENSAT Agua Viva (2023). *¿Cerrejón siempre gana? Entre la impunidad corporativa por la violación de derechos humanos y la búsqueda de*

- reparación integral en tiempos de transición*. https://www.cinep.org.co/publi-files/PDFS/20231113_Informe_Glencore_ES.pdf
- CAJAR (2022). *Cuando la impunidad se vuelve paisaje. 12 ejemplos de impunidad corporativa de multinacionales del carbón en La Guajira*. <https://www.colectivodeabogados.org/wp-content/uploads/2022/11/Documento-Cuando-la-impunidad-se-vuelve-paisaje-2.pdf>
- Dejusticia (2022). *Corte Constitucional vuelve a tomar medidas para acelerar el cumplimiento de la sentencia T-302 de La Guajira*. <https://www.dejusticia.org/corte-constitucional-vuelve-a-tomar-medidas-para-acelerar-el-cumplimiento-de-la-sentencia-t-302-de-la-guajira/>
- De Sousa Santos, B. (2000). *Crítica de la razón indolente. Contra el desperdicio de la experiencia*. Editora Desclée de Brouwer.
- El Espectador* (19 de agosto de 2022). Comunidad wayú, en riesgo de desalojo por hermana de excomandante de FARC. <https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/el-rocio-el-predio-wayu-en-riesgo-de-desalojo-por-las-familiares-de-un-exguerrillero-y-un-paramilitar-cerrejon/>
- Escobar, A. (2018). *Otro posible es posible: caminando hacia las transiciones desde Abya Yala/Afro/Latino-América*. Ediciones Desde Abajo
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra. Las luchas territoriales y la dimensión ontológica de las epistemologías del sur*. Departamento de Antropología de la Universidad de Carolina del Norte.
- Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia: lugar, movimientos, vida, redes*. Departamento de Antropología de la Universidad de Carolina del Norte y Envió Editores.
- Escobar, A. (2007). *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Fundación Editorial el Perro y la Rana.
- García, M. C. (2018). Retornar a la tierra ancestral. En M. Archila (Coord.), *“Hasta cuando soñemos”. Extractivismo e interculturalidad en el sur de La Guajira* (pp. 246-297). CINEP/PPP.

- Gobernación de La Guajira (2024). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2024-2027*. https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/01_PDEA-de-La-Guajira-2024-2027.pdf
- Göpel, B. y Ulloa, A. (2014). Colombia y el extractivismo en América Latina. En B. Göpel y A. Ulloa (Eds.), *Extractivismo minero en Colombia y América Latina* (pp. 15-33). Universidad Nacional de Colombia e Ibero-Amerikanisches Institut.
- Gudynas, E. (2014). Conflictos y extractivismo: conceptos, contenidos y dinámicas. *Decursos. Revista en Ciencias Sociales*, 27(28), 79-115.
- Hacemos Memoria (31 de enero de 2022). “*Las memorias se dan siempre en escenarios de lucha*”: Elizabeth Jelin. <https://hacemosmemoria.org/2022/01/31/las-memorias-se-dan-siempre-en-escenarios-de-lucha-elizabeth-jelin/>
- Haesbaert, R. (2013). El mito de la desterritorialización: del “fin de los territorios” a la multiterritorialidad. *Cultura y Representaciones Sociales*, 8(15), 9-42.
- Herrera, J. (2017). *La tenencia de tierras colectivas en Colombia. Datos y tendencias*. CIFOR. https://www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/6704-infobrief.pdf
- ILEX Acción Jurídica (2021). *Desafiando alambradas: análisis de los obstáculos que impiden el acceso a los derechos territoriales de las comunidades negras en la región Caribe*. <https://ilexaccionjuridica.org/wp-content/uploads/2023/02/Desafiando-Alambradas.pdf>
- Mançano Fernandes, B. (2011). Territorios, teoría y política. En G. Calderón y E. León (Coord.), *Descubriendo la espacialidad social en América Latina*. Colección Cómo Pensar la Geografía. Vol. 3 (pp. 35-66). Itaca.
- Ministerio de Minas y Energía (2023a). *Diagnóstico base para la transición energética justa*.
- Ministerio de Minas y Energía (2023b). *Potencial energético subnacional y oportunidades de descarbonización en usos de energía final*.

- Ministerio de Minas y Energía (2023c). *Sistematización del diálogo nacional*.
- Nadine-Scott, D. y Smith, A. (2017). “Sacrifice Zones” in the Green Energy Economy: Toward an Environmental Justice Framework. *McGill Law*, 62(3), 861-898. <https://www.erudit.org/fr/revues/mlj/2017-v62-n3-mlj03344/>
- Olmedo, C. y Ceberio de León, I. (2021). Zonas de sacrificio y sufrimientos invisibles. El caso de Nonogasta, provincia La Rioja, Argentina. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 40, 161-178. Universidad Austral de Chile.
- Ortiz, J., Giraldo, F. y Perneth, L. (2024). *Derechos territoriales como apuestas de transformaciones radicales en contextos extractivos. Luchas por la permanencia territorial de dos comunidades de La Guajira-Colombia*. GRADE, CINEP y Ford Foundation. https://www.cinep.org.co/publi-files/PDFS/20240612_Derechos_territoriales.pdf
- PAS (s. f.). *Minería, mujer, agua y cultura wayuu*. <https://www.pas.org.co/agua-mineria-cultura>
- Roa, T. (Comp.) (2021). *Energías para la transición: reflexiones y relatos*. Bogotá: CENSAT Agua Viva y Fundación Heinrich Böll.
- Roa, T. y Sacandizzo, H. (2018). Qué entendemos por energía extrema. En T. Roa, F. Huber y N. Orduz (Coord.), *Extremas. Nuevas fronteras del extractivismo energético en Latinoamérica*. Oilwatch Latinoamérica. https://co.boell.org/sites/default/files/20180525_libro_extremas_version_para_web.pdf
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. ICFES.
- Svampa, M. (2017). *Del cambio de época al fin de ciclo. Gobiernos progresistas, extractivismo y movimientos sociales en América Latina*. EDHASA. https://www.edhasa.com.ar/wp-content/uploads/integracion/capitulo/2023/07/14490--PagesfromDelcambiodepocaalfindeciclo.pdf?srsId=AfmBOoqtb4a7vjxLLCCIfq8OXdfsUI9esfFAF8kKcJY3_Yo5GEIf85ML

- Svampa, M. (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. CALAS.
- Ulloa, A., Quiroga, C. y Gaitán, L. (2020). *Territorios sin agua en el sur de La Guajira: abordajes conceptuales y metodológicos colaborativos*. GRADE y Universidad Nacional de Colombia. https://www.researchgate.net/publication/349380665_Territorios_sin_agua_en_el_sur_de_La_Guajira_abordajes_conceptuales_y_metodologicos_colaborativos
- Ulloa, A. (2021). Transformaciones radicales ambientales frente a la destrucción renovada y verde, La Guajira, Colombia. *Revista de Geografía Norte Grande*, 80,13-33.
- Ulloa, A. y Coronado, S. (2016). Territorios, Estado, actores sociales, derechos y conflictos socioambientales en contextos extractivistas: aportes para el posacuerdo. En A. Ulloa y S. Coronado (Eds.), *Extractivismos y posconflicto en Colombia: retos para la paz territorial* (pp. 22-59). Universidad Nacional de Colombia y CINEP/PPP.
- Ulloa, A. y Romero, H. (Eds.) (2018). *Agua y disputas territoriales en Chile y Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.
- Ulloa, A., Quiroga, C. y Gaitán, L. (2020). *Territorios sin agua en el sur de La Guajira: abordajes conceptuales y metodológicos colaborativos*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía.

Anexo

Entrevistas

Brito, Fainoris y Brito, Irene (2 de marzo de 2021). Representantes del Consejo Comunitario Wilmer Tirado de Corraleja. Entrevistados por Juan Federico Giraldo.

Cujía, Jorge (1 de diciembre de 2019). Agricultor y exjuez de agua de Cañaverales. Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

Cujía, Jorge (26 de febrero de 2021). Agricultor y exjuez de agua de Cañaverales. Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

Frías, Humberto (21 de febrero de 2021). Secretario de Planeación de la Alcaldía de San Juan del Cesar. Entrevistado por Juan Federico Giraldo y Jenny Ortiz.

Gámez, Óscar (26 de febrero de 2021). Líder de Cañaverales (actual presidente del Consejo Comunitario Los Negros de Cañaverales). Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

Martínez, Hugues (26 de febrero de 2021). Líder y cantautor de la comunidad de Cañaverales. Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

Martínez, Hugues (julio de 2022). Líder y cantautor de la comunidad de Cañaverales. Entrevistado por Juan Federico Giraldo y José David Castilla.

Naranjo, Luis (12 de abril de 2019). Geólogo y gerente técnico de Best Coal Company. Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

Quintero, Miguel (3 de marzo de 2021). Presidente del Consejo Comunitario Los Negros de Cañaverales y de la Junta de Acción Comunal Cañaverales. Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

Sierra, Blas (13 de febrero de 2023). Integrante y líder de la comunidad de El Rocío. Entrevistado por Leidy Laura Perneth Pareja.

- Sierra, Carmen (13 de febrero de 2022). Integrante y lideresa de la comunidad de El Rocío. Entrevistada por Leidy Laura Perneth Pareja.
- Sierra, Gloria (13 de febrero de 2022). Integrante de la comunidad de El Rocío. Entrevistada por Leidy Laura Perneth Pareja.
- Sierra, Rosa (13 de febrero de 2022). Integrante de la comunidad de El Rocío. Entrevistada por Leidy Laura Perneth Pareja.
- Socarras, Misael (29 de marzo de 2023). Accionante SU 698/2017 y líder wayuu de la comunidad La Gran Parada. Entrevistado por Jenny Paola Ortiz Fonseca
- Toncel, Fidel (3 de octubre de 2019). Adulto mayor y sabedor de la comunidad de Cañaverales. Entrevistado por Juan Federico Giraldo, Miguel Quintero, Aimé Zambrano y Yasmina Gámez.
- Urbay Ipuana, Andrónico (13 de febrero de 2022). Autoridad wayuu. Entrevistado por Leidy Laura Perneth Pareja.
- Vanegas, Aldemar (2 de marzo de 2021). Presidente del Consejo Comunitario Ancestral de la comunidad negra Gustavo Castro, de El Tablazo. Entrevistado por Juan Federico Giraldo.

CAPÍTULO 4

IMPACTOS Y DESAFÍOS DEL MONITOREO COMUNITARIO AMBIENTAL EN CONTEXTOS DE INDUSTRIA MINERA EN EL PERÚ Y CHILE

Ana Paula López

Gerardo Damonte

Julieta Godfrid

Introducción

El monitoreo comunitario ambiental es cada vez más reconocido como una estrategia clave para la gestión sostenible del medioambiente (Muhamad et al., 2021). El potencial de esta iniciativa radica en que se diseña en función de las necesidades locales, y es llevada a cabo por miembros de la comunidad y asociaciones locales, quienes vigilan regularmente los fenómenos ambientales (Danielsen et al., 2022).

Los impactos positivos del monitoreo comunitario han sido resaltados en investigaciones previas, y abarcan aspectos científicos, políticos y sociales. Desde la literatura sobre ciencia ciudadana, se enfatiza en que esta iniciativa aporta al desarrollo científico, al facilitar la implementación de programas de seguimiento ambiental a gran escala, ya que los monitoreos voluntarios constituyen una red diversa y descentralizada que reduce el costo de la recolección de datos (Buytaert et al., 2016; Fraisl et al., 2022). En particular, se ha valorado su potencial para el avance de la investigación científica sobre biología y conservación (Theobald et al., 2015; Kullenberg y Kasperowski, 2016).

En el nivel comunitario, el impacto de los monitoreos incluye el fortalecimiento y empoderamiento en la gestión de los recursos naturales, y pueden ser herramientas poderosas para afirmar la soberanía y autodeterminación indígena (Wilson et al., 2018). En el nivel político, el monitoreo comunitario influye en la gobernanza ambiental fomentando la democratización del conocimiento. Al fortalecer a la comunidad, se promueven decisiones informadas, se incentiva la participación activa de la ciudadanía en la gestión de

los recursos, y se refuerza la colaboración entre la comunidad y las entidades gubernamentales (McKay y Johnson, 2017; Danielsen et al., 2022; Damonte et al., 2024). Esto puede conducir a una revisión de las políticas jurisdiccionales y a generar resultados percibidos como más legítimos y pertinentes por las partes involucradas (Natcher y Brunet, 2020; Sidorova y Virla, 2022).

Sin embargo, a pesar de los mencionados beneficios, el monitoreo comunitario demanda la evaluación rigurosa de sus implicaciones en un contexto más amplio (Muhamad et al., 2021). En el panorama latinoamericano, las industrias extractivas se distinguen por sus significativos costos socioambientales, que afectan a las comunidades marginadas, mientras que sus beneficios económicos se dispersan ampliamente (Arias et al., 2014). Dentro de la literatura sobre justicia ambiental, Nixon (2011) señala que, cuando son graduales a lo largo del tiempo, los impactos negativos constituyen una “violencia ambiental lenta”, que degrada tanto el ambiente como la salud física y emocional de las poblaciones locales. Además, cuando estos impactos perjudican profundamente a comunidades con limitado poder político y económico, se configuran como una injusticia ambiental, y representan –en forma simultánea– un desafío para la gobernanza ambiental (Merlinsky, 2021; Orihuela, 2017).

En este escenario, la implementación de proyectos de monitoreo comunitario enfrenta diversos obstáculos, incluyendo las restricciones temporales de los participantes –quienes a menudo enfrentan limitaciones socioeconómicas y medioambientales– y la protección de los monitores, especialmente en contextos políticos en los que existen riesgos potenciales de vulneraciones a los derechos humanos (Benyei et al., 2023; McKay y Johnson, 2017). Además, estos proyectos contribuyen al deterioro del tejido social local, marcado por tensiones y divisiones dentro de las comunidades y el gobierno local en torno a la actividad minera, lo que alimenta una creciente desconfianza mutua. En este sentido, para evaluar el potencial transformador de esta iniciativa hacia modelos de gobernanza ambiental más sostenibles y justos socioambientalmente, es necesario realizar un análisis situado en el contexto histórico extractivo.

En este capítulo, nos planteamos las siguientes interrogantes: ¿cuáles son las características distintivas de las iniciativas de monitoreo comunitario ambiental en contextos mineros? ¿Con qué potencialidades transformadoras cuentan los monitoreos en los territorios? ¿En qué medida estas iniciativas impulsan cambios hacia una gobernanza ambiental más justa y sostenible en contextos de extracción y refinamiento minero?

Para responder a estas preguntas, evaluamos la relación entre el contexto extractivo y el desarrollo del monitoreo comunitario en dos casos de estudio: la bahía de Quintero-Puchuncaví, en Chile, y el distrito de Espinar, en el Perú. Ambos territorios han sido intervenidos por la actividad minera industrial durante décadas. En la bahía de Quintero-Puchuncaví se sitúa uno de los complejos industriales más grandes y contaminados de Chile. Por otro lado, en Espinar se encuentra la mina Tintaya-Antapaccay, un caso con una extensa historia de contaminación y numerosas investigaciones al respecto. Argumentamos que, en estos territorios, ha prevalecido una violencia ambiental lenta, a pesar de los avances en la gobernanza ambiental derivados de la movilización local o en respuesta a escándalos relacionados con emergencias ambientales.

Las iniciativas de monitoreo comunitario ambiental en contextos extractivos se caracterizan por su naturaleza política; las comunidades politizan y redefinen la generación del conocimiento ambiental como estrategia esencial para resistir las persistentes violencias ambientales. Estas iniciativas surgen como una redefinición del monitoreo ambiental estatal y corporativo, que –para las comunidades locales– no logra prevenir ni resolver la violencia ambiental, lo que resulta en críticas a su legitimidad. No obstante, el escenario extractivo también presenta desafíos y limitaciones para el desarrollo de estas iniciativas. Las capacidades de las comunidades se ven restringidas debido a la persistencia de la violencia ambiental, que se manifiesta en *shocks* de evolución lenta y prolongada. Además, los impactos ambientales son complejos de analizar, pues requieren un abordaje integral respecto de elementos como el agua, el aire y el suelo, así como de sus efectos a corto y largo plazo sobre la biota, la fauna y la salud humana. Mientras que algunos impactos son inmediatos

y visibles, otros tardan años en manifestarse, especialmente en la salud de las personas, lo que complica la identificación de relaciones causales. A esto se suma la dependencia socioeconómica de las comunidades respecto a la actividad extractiva, lo que —en conjunto— genera un desgaste constante, y puede desmovilizar los esfuerzos colectivos de realizar monitoreos comunitarios.

En este sentido, destacamos que el impacto del monitoreo ambiental comunitario en contextos de extracción y refinamiento minero es más evidente en el ámbito político, dado que las comunidades utilizan estas iniciativas como herramientas para exigir derechos y visibilizar injusticias, más que para producir resultados científicos tradicionales. A través del empoderamiento y el fortalecimiento de las capacidades y redes de las comunidades, se redefine y politiza la generación de conocimiento y las problemáticas ambientales (Ulloa et al., 2021). Este enfoque desafía el paradigma tradicional de gobernanza ambiental —que se caracteriza por su naturaleza jerárquica y la importancia que concede al conocimiento experto—, al mismo tiempo que cuestiona las decisiones gubernamentales relacionadas con la minería y sus impactos territoriales desiguales (Godfrid et al., 2021; Damonte et al., 2024).

El monitoreo ambiental comunitario establece los cimientos para transformaciones hacia escenarios más justos en términos socioambientales en dos sentidos. Por una parte, cuestiona la disociación entre expertos y ciudadanos, empujando a las entidades gubernamentales y corporativas a adoptar formas más democráticas y preventivas en la gestión ambiental, y promoviendo la participación ciudadana en la toma de decisiones. Por otra parte, como sostienen Damonte et al. (2024), estas iniciativas promueven el reconocimiento —tanto en el ámbito comunitario como en el externo— de las injusticias ambientales sufridas. Específicamente, identificamos dos manifestaciones principales en este trabajo: (i) aboga por el reconocimiento de los impactos acumulativos en el ambiente y la salud humana, lo que refleja una comprensión integral de las afectaciones. Y (ii) impulsa el reconocimiento de la distribución desigual de los daños ambientales y busca identificar las responsabilidades en cuanto a la contaminación, respaldando la demanda de las indemnizaciones correspondientes.

El trabajo que da origen a este capítulo investigó, desde un enfoque metodológico cualitativo, dos estudios de caso (Stake, 1994) de monitoreos comunitarios en Chile y el Perú. Se trianguló información proveniente de fuentes secundarias –reportes sectoriales, legislación, información gubernamental, literatura especializada, etcétera– e información primaria. La información primaria se recolectó a partir de la realización de entrevistas semiestructuradas en profundidad (Valles, 2002) y descripciones densas de tipo etnográfico (Geertz, 1992). Entre los años 2022 y 2024, en la bahía Quintero-Puchuncaví (Chile) se realizaron 18 entrevistas y 4 etnografías; y en Espinar (Perú), 25 entrevistas y 4 etnografías. El número de entrevistas realizadas siguió el criterio de “saturación teórica de la muestra” (Strauss, 1987). Se entrevistó a participantes y miembros de los monitoreos ambientales comunitarios, pues, siguiendo a Alonso (1999), interesaba reconstruir la perspectiva y las representaciones sociales de los sujetos que –en estos casos de estudio– están inmersos en contextos mineros y expuestos a escenarios de violencia ambiental.

Luego de esta introducción y acápite metodológico, se presenta el marco teórico referido a monitoreos comunitarios y violencia ambiental. Siguientemente, se presentan los estudios de caso sobre Chile y el Perú, que están estructurados en tres apartados: el contexto del surgimiento del monitoreo comunitario ambiental; las características del monitoreo comunitario en contexto extractivo; y el potencial transformador hacia una gobernanza ambiental sostenible y justa. Finalmente, se presentan las conclusiones generales del capítulo, en las cuales se destaca la potencialidad de transformación social de las iniciativas relevadas.

1. Monitoreo comunitario ambiental, capacidades comunitarias y violencia ambiental

El monitoreo comunitario se define como una iniciativa colaborativa y multiactor, en la cual miembros de comunidades o grupos específicos supervisan

los recursos o cambios ambientales con la ayuda de expertos externos, investigadores y entidades gubernamentales (Fernández-Giménez et al., 2008; Danielsen et al., 2022), e inclusive con el apoyo directo o indirecto de empresas. Es esencial resaltar la participación activa y relevante de las comunidades en todas las fases del monitoreo, que incluyen (i) la identificación del problema, (ii) la definición de objetivos, (iii) el diseño del monitoreo, (iv) la recolección y el análisis de los datos, (v) la interpretación y discusión de los resultados, y (vi) la difusión de estos (Muhamad et al., 2021). Esta integralidad distingue al monitoreo comunitario de otras prácticas en las cuales la comunidad solo observa o recopila datos. Además, este enfoque surge de las inquietudes específicas de la comunidad, aspirando a contribuir a su bienestar y desarrollo a largo plazo (Muhamad et al., 2021).

Las iniciativas de monitoreo ambiental comunitario presentadas en este capítulo se desarrollan en territorios con una larga historia de actividad minera, la cual ha generado impactos negativos tanto en el ambiente como en el bienestar de las personas durante décadas (Tironi, 2018; Pinto Herrera, 2014). Estos impactos son conceptualizados por Nixon (2011) como violencias ambientales, y se presentan en diferentes dimensiones temporales, ya sea como una violencia rápida o una violencia lenta. La primera se refiere a eventos o desastres ambientales que ocurren de manera súbita –tales como una explosión en una planta química o la ruptura de una presa de relaves mineros–, lo que provoca daños inmediatos y visibles, facilitando su cobertura mediática. En contraste, la violencia ambiental lenta se distingue por su naturaleza gradual y los efectos retardados que genera. Esta forma de violencia, que puede ser percibida como un “desgaste” más que como violencia directa, difumina responsabilidades y posterga la rendición de cuentas de los responsables. Las manifestaciones de esta violencia lenta se reflejan en el despojo de tierras, en la degradación ambiental y humana, así como en el desarrollo económico local dependiente de la actividad minera (Kramarz, 2022).

Para analizar el potencial positivo de las iniciativas de monitoreo comunitario en la promoción de formas más justas y sostenibles de gobernanza en contextos de violencia ambiental minera, empleamos como marco el concepto

de *transformaciones* hacia la sostenibilidad, que entendemos como aquellos cambios significativos y fundamentales en diversos sistemas sociales multi-nivel –económico, político, cultural, societal– que crean nuevos patrones de interacción entre la sociedad y la naturaleza, y buscan formas de vida más justas, equitativas y sostenibles (Kapoor, 2007; O’Brien, 2012; Feola, 2015; Patterson et al., 2017). La agencia de las comunidades locales es fundamental para iniciar procesos transformadores (Scoones, 2020). En los casos que revisamos, las comunidades afectadas por las actividades extractivas se unen a otros actores para promover nuevas formas de monitoreo ambiental y desafiar los esquemas de gobernanza dominantes.

2. Casos de estudio

Chile y el Perú son líderes mundiales en la producción de cobre. En el periodo de 2022 a 2023, Chile encabezó la producción global con más de 5 millones de toneladas métricas anuales, mientras que el Perú ocupó el segundo lugar con más de 2,4 millones de toneladas métricas al año. Ambos países poseen también las mayores reservas de cobre a nivel mundial, lo que proyecta un considerable potencial para sostener su posición como actores dominantes en la producción global a largo plazo. Chile destaca especialmente por ser el segundo mayor productor mundial de cobre refinado, después de China (USGS, 2024).

En ambos países, el régimen de desarrollo neoliberal ha facilitado la configuración de injusticias ambientales en territorios intervenidos por la minería a gran escala. En el Perú, la Constitución de 1993 –promulgada en el gobierno de Alberto Fujimori–, priorizó la privatización extensiva de proyectos mineros y la atracción de capital extranjero por encima de la promoción de derechos socioambientales. En Chile, el neoliberalismo se instauró tras el golpe de Estado de 1973, cuando Augusto Pinochet –bajo la asesoría de los Chicago Boys– implementó políticas de liberalización económica que se consolidaron con la Constitución de 1980, vigente incluso tras el retorno a

la democracia. Como resultado, el sector minero ha sido progresivamente privatizado; en 2023, la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), la empresa estatal minera, controla el 25 % de la producción de cobre, mientras que las empresas privadas, el 75 % (Consejo Minero, 2024). En ambos países, la minería constituye un pilar central en las narrativas oficiales de desarrollo nacional, que tienden a invisibilizar o justificar la perpetuación de la violencia ambiental en los territorios afectados.

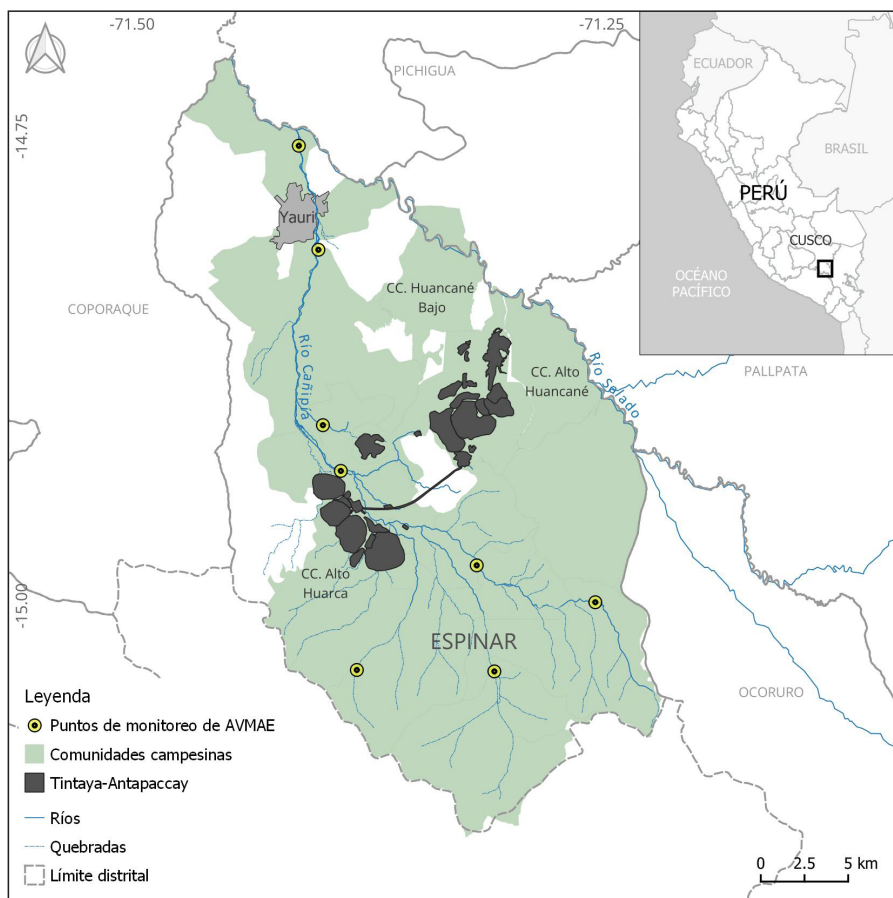
En el Perú, el monitoreo comunitario se realiza en el distrito de Espinar, Cusco, donde la minería de cobre a gran escala comenzó con el proyecto Tintaya en 1982, inicialmente bajo administración estatal y luego privatizado en la década de 1990. Desde entonces, la mina ha cambiado de propietario varias veces, y en 2013 pasó a la multinacional Glencore, ampliando su área de explotación con el proyecto Antapaccay. En Chile, el monitoreo ambiental comunitario se lleva a cabo en la bahía de Quintero-Puchuncaví, región de Valparaíso. La construcción de la fundición y refinería de cobre Ventanas comenzó en la década de 1960, y se expandió a lo largo de las décadas de 1970 y 1980. Actualmente, este complejo industrial alberga unas 16 empresas, entre ellas la fundición de cobre Ventanas de CODELCO, centrales termoeléctricas, refinerías de petróleo, plantas petroquímicas y terminales de gas, entre otras.

Estos proyectos extractivos e industriales han degradado la calidad del ambiente y la salud humana en las áreas cercanas. En el caso peruano, el distrito de Espinar alberga a 37 187 habitantes y 19 comunidades campesinas quechua⁷³ (INEI, 2017) (véase el mapa 1). En esta área, la población rural ubicada cerca de la mina ha sufrido los impactos más significativos. El proyecto incluye tres depósitos de relaves, botaderos, una planta concentradora y una planta industrial de óxidos. Las afectaciones incluyen la contaminación del agua, el suelo y el aire, y la exposición a metales pesados

73 En el Perú, las comunidades campesinas están jurídicamente reconocidas en la Ley 24656, en la que se las define como “instituciones democráticas fundamentales, autónomas en su organización interna, trabajo comunal, uso de la tierra, así como en lo económico y administrativo”. Para Diez (2013), las comunidades campesinas se constituyen sobre la base de tres elementos clave: (i) un territorio construido colectivamente a lo largo del tiempo, (ii) una población que se identifica como un colectivo a partir de una historia y cultura compartida, y (iii) el reconocimiento formal por parte del Estado y otros actores sociales.

Mapa 1

Ubicación del distrito de Espinar y red de monitoreo de AVMAE en el Perú



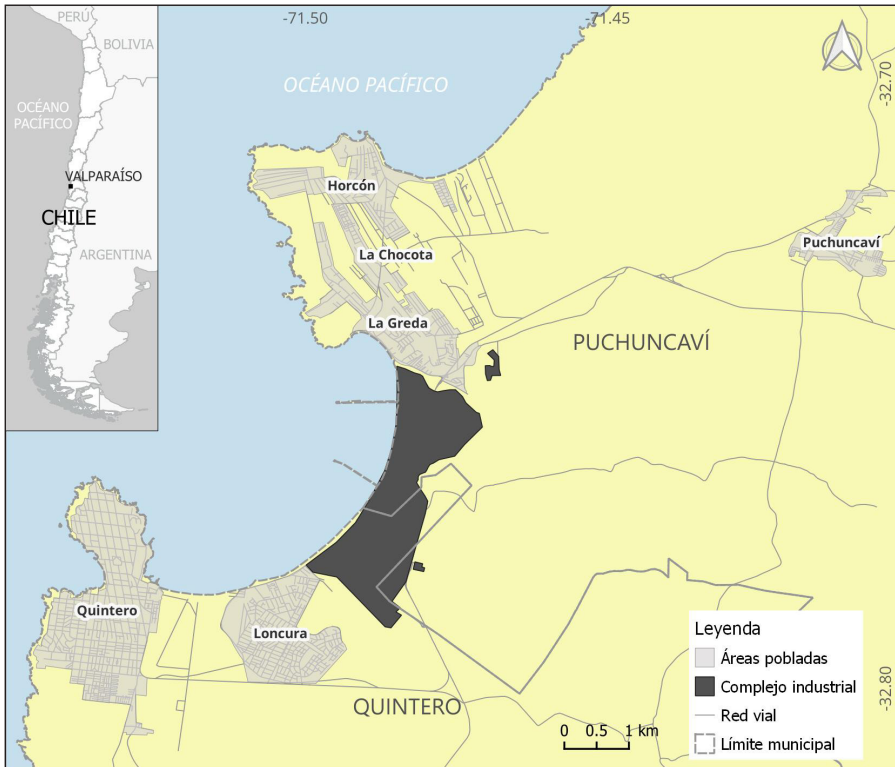
Fuente: Elaboración propia.

como cadmio, arsénico, mercurio y plomo, los cuales están vinculados a enfermedades renales, problemas pulmonares y otras afecciones de la salud (Oxfam Community Aid Abroad, 2003; Pinto Herrera, 2014; Amnistía Internacional, 2021).

En Chile, las comunas de Quintero y Puchuncaví, con aproximadamente 50 500 habitantes (INE, 2017), se han convertido en una de las áreas más

empobrecidas y contaminadas del país (Berasaluce et al., 2019; Bolados, 2016) (ver mapa 2). El principal problema radica en las altas emisiones de diversos contaminantes atmosféricos, como material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y metales pesados. Esto ha resultado en un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular y respiratoria, así como en un aumento en los casos de cáncer (Gayo et al., 2022; Berasaluce et al., 2019; Salmani-Ghabeshi et al., 2016).

Mapa 2
Ubicación de las comunas de Quintero-Puchuncaví, en Chile



Fuente: Elaboración propia.

2.1. El Perú

2.1.1. El contexto del surgimiento del monitoreo comunitario ambiental

El proyecto extractivo en Espinar estuvo marcado, desde sus inicios, por la violencia socioambiental contra las comunidades campesinas quechuahablantes. En 1981, la empresa estatal Empresa Minera Especial Tintaya S. A. expropió 2093,86 hectáreas de tierra de las comunidades de Tintaya-Marquiri, Huancané Bajo y Alto Huancané, pertenecientes a la comunidad matriz⁷⁴ de Antaycama⁷⁵ (Díaz Correa, 1984). Este despojo significó la pérdida de los medios de vida de la población, dedicada a las actividades agropecuarias. Los habitantes fueron forzados a asentarse en la periferia minera y construir un nuevo centro poblado. Además, estuvieron expuestos a residuos tóxicos depositados en la presa de relaves Ccamacmayo, que vertía los residuos directamente en el río Ccamacmayo, el cual era una fuente de agua para el consumo humano y agropecuario de las comunidades, y carecía de medidas de protección ambiental –como una geomembrana protectora o un cerco perimétrico– (entrevistas EP06, EP08, EP11, ES19 y ES23). Como resultado, la población sufrió padecimientos relacionados con su salud física y psicológica, la pérdida de sus medios de vida, la contaminación y extinción de sus fuentes hídricas, y la muerte de sus animales por intoxicación (León, 2022).

En las décadas siguientes, el proyecto minero expandió su área de impacto, proceso que se caracterizó por la ausencia de consulta y negociación a nivel comunitario, y la carencia de información sobre los riesgos ambientales asociados con la minería, lo que impidió la toma de decisiones informadas. Un ejemplo ilustrativo de estos problemas fue la construcción de la presa de relaves Huinipampa, en 2002. Esta obra se llevó a cabo mediante la compra

⁷⁴ Una comunidad matriz es una comunidad antigua que agrupa varios anexos asociados y actúa como núcleo o punto de referencia principal para estos en la gestión de recursos y la toma de decisiones. En el caso de Antaycama, los anexos se convirtieron –eventualmente– en comunidades plenamente reconocidas a través del proceso de desmembramiento.

⁷⁵ Mediante la Resolución Directoral 041-81-DGM, del 26 de junio de 1981.

de terrenos individuales, sin realizar consultas colectivas con las comunidades asentadas aguas abajo, quienes expresaron su rechazo a la instalación (Oxfam Community Aid Abroad, 2003). De igual forma, en 2012, con la expansión de la mina mediante el proyecto Antapaccay en la cuenca del río Cañipía, la negociación para proceder con las instalaciones se realizó exclusivamente con propietarios individuales (Gonzales, 2021). Esta compra de terrenos individuales transgredió las normas establecidas para las comunidades en la legislación peruana. Estos proyectos expansivos provocaron diversos impactos ambientales directos e inmediatos, como la desviación de canales de agua, la contaminación del aire y la alteración del paisaje. Además, se evidenciaron afectaciones en el largo plazo, como problemas de salud en la población –cuya causa se confirmó posteriormente mediante estudios especializados–, la muerte de animales y la desaparición de manantiales (entrevistas EP05, EP06).

La naturaleza lenta y silenciosa de los impactos a largo plazo en la salud humana constituye la piedra angular del perfil de violencia ambiental en Espinar. La exposición gradual a contaminantes ambientales –en particular metales pesados– ha provocado problemas crónicos en las personas más directamente expuestas. Algunas calculan que transcurrieron entre 6 y 10 años desde el inicio de la actividad minera para que se manifestaran los síntomas (entrevistas EP01, EP05, EP11). Las personas jóvenes afectadas sufrían sangrado de nariz, dolores de cabeza, agotamiento extremo y dificultad para concentrarse en los estudios; las adultas padecían –o fallecían– a causa de cánceres de hígado, estómago, y –en menor medida– riñón y pulmón (entrevistas EP08, ES23). Posteriormente, a partir de 2010 –muchos años después de que las personas informaran sobre estas enfermedades–, estudios científicos respaldaron la hipótesis de que estaban vinculadas con la minería (CENSOPAS,⁷⁶ 2010; Mesa de Diálogo Espinar, 2013; Amnistía Internacional, 2021). Estos estudios señalan la alta presencia de metales pesados –como cadmio, arsénico, mercurio y plomo– en muestras humanas, lo que está asociado con enfermedades renales, debilidad de las articulaciones y los huesos, daños pulmonares y otros problemas de salud.

76 CENSOPAS es una instancia adscrita al Ministerio de Salud.

En este proceso lento de degradación ambiental y deterioro de la salud humana, las responsabilidades se tornan difusas y se aplaza la rendición de cuentas de los causantes. Esto se refleja en las tensiones entre el Estado, la mina y las organizaciones sociales al determinar la causalidad de la contaminación. Aunque el estudio del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS) de 2010 señaló altas concentraciones de metales pesados en fuentes de agua y en muestras humanas, no se estableció una causalidad clara. Solo en los casos de arsénico y mercurio se sugirió que podrían deberse a la contaminación natural por el carácter mineralizado de la zona. Frente a estos hallazgos y otros estudios ambientales, la población exigió investigaciones especializadas para determinar las fuentes de la contaminación. En 2013, el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) fue encargado de analizar la relación entre las presas de relaves mineros y su entorno hidrogeológico para identificar posibles filtraciones. Sin embargo, tanto este estudio como uno posterior –de 2015– fueron desestimados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) (entrevista ES28). Así, la respuesta de las autoridades y la empresa se ha caracterizado por estudios ambiguos, que diluyen las responsabilidades y postergan la atención a los pobladores, perpetuando la injusticia ambiental en Espinar (Gamu y Dauvergne, 2018; Paredes, 2022).

La respuesta local a las violencias ambientales se ha expresado mediante movilizaciones masivas en momentos críticos de la expansión minera, centradas en demandas compartidas sobre el papel de la minería en el desarrollo de Espinar y las afectaciones ambientales. Las movilizaciones más significativas se realizaron en 1990, 2003, 2005 y 2012, y a partir de 2003 resaltó la preocupación por la contaminación y el agotamiento del agua (Preciado y Álvarez, 2016). Estas acciones condujeron a que se crearan mecanismos de diálogo como el Acuerdo Marco de 2003 y la Mesa de Diálogo de 2004, que introdujo –por primera vez– el monitoreo ambiental y la participación comunitaria. Desde entonces, diversas instituciones estatales han llevado a cabo monitoreos y estudios ambientales y sanitarios en Espinar (CooperAcción, 2016). No obstante, la mayoría de los resultados confirman el cumplimiento

de las normas ambientales y, cuando se señala contaminación, no se indica quiénes son los responsables. Esta ambigüedad y falta de identificación de las responsabilidades ha agudizado la desconfianza local y catalizado el surgimiento de la iniciativa de monitoreo ambiental comunitario.

En suma, en Espinar ha predominado una violencia ambiental lenta. En contraste, los casos de violencia ambiental rápida –como la contaminación abrupta del agua o la elevada contaminación del aire por voladuras– no han alcanzado la esfera nacional y han recibido únicamente cobertura local. Nuestros entrevistados indican que, en las décadas de 1990 y 2000, estos eventos se resolvían directamente entre las partes afectadas y la mina privada (entrevistas EP11, EP12, ES23). En años más recientes, la mina se ha mostrado reticente a aceptar responsabilidades, lo que ha llevado a algunos actores a presentar denuncias ambientales ante la municipalidad provincial y el OEFA (ES19, MAE2). Sin embargo, estos casos rara vez atraen la atención nacional y tienden a diluirse con el tiempo.

Finalmente, la violencia ambiental afecta la capacidad de movilización de las comunidades desde dos perspectivas. Primero, en el contexto extractivo, junto con la degradación y pérdida de medios de vida, se establecen relaciones de dependencia socioeconómica respecto al modelo minero. Según el mapa de pobreza del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de 2018, la tasa de pobreza en el distrito de Espinar oscila entre 24 % y 38 %. Además, el 70 % de la población se dedica a actividades estrechamente vinculadas a la actividad minera, como el comercio y los servicios, mientras que la población rural agrícola y ganadera es la más vulnerable en este contexto. Segundo, los impactos ambientales y a la salud humana, lentos y dispersos, dificultan la comprensión y medición integral de su dinámica, postergando acciones para revertir los daños, lo que genera desgaste entre la población. Por ejemplo, las personas más afectadas por metales pesados reciben recomendaciones médicas para mudarse, pero también enfrentan la sospecha de que esto no revertirá los daños, lo que lleva a sentimientos de frustración y resignación (entrevistas EP10, EP11). En el caso de Espinar, aunque ha habido momentos de alta respuesta comunitaria –en especial cuando la mina planteó expandir

sus dominios— en los que se lograron acuerdos y cambios en la gobernanza ambiental, en la población persisten dudas y resistencias activas.

2.1.2. Características del monitoreo comunitario en contexto extractivo

La iniciativa de monitoreo comunitario surge de la acción colectiva de la población en un momento crítico de movilizaciones en 2012, cuando se cuestiona el modelo de desarrollo minero y las violencias ambientales. Alrededor de este año, en el contexto de la puesta en marcha del proyecto minero Antapaccay —una expansión del proyecto Tintaya—, se llevaron a cabo protestas —como marchas y bloqueos de rutas— para exigir el cumplimiento y la reformulación del “convenio marco”,⁷⁷ así como la implementación de monitoreos ambientales permanentes (Preciado y Álvarez 2016; Duárez, 2017). En respuesta, el Estado estableció una mesa de diálogo⁷⁸ con una comisión técnica sobre la problemática ambiental, pero no permitió la participación de las comunidades campesinas de Espinar, en tanto se argumentó que se trataba de un asunto especializado que debía ser manejado por los expertos.⁷⁹ Las comunidades de Espinar percibieron este mecanismo institucional, supuestamente destinado a promover la participación, como excluyente (AVMAE, 2023; entrevista ECR45). En este escenario, en 2013,

77 Este convenio, que se firmó en 2003, establece que la empresa minera Tintaya contribuirá anualmente con hasta el 3 % de sus utilidades antes de impuestos para el financiamiento de proyectos de inversión social en la provincia de Espinar.

78 La Mesa de Diálogo en Espinar se instaló el 21 de junio de 2012, con la presidencia a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM), el Gobierno Regional de Cusco y la Municipalidad Provincial de Espinar. Una secretaria técnica fue conformada por estos actores junto con el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y un representante de las organizaciones sociales de Espinar. Además, se crearon tres subgrupos de trabajo, centrados en medioambiente, responsabilidad social, y desarrollo y producción. En estos subgrupos participaron la empresa Xstrata Tintaya, diversas entidades estatales y organizaciones sociales locales como FUDIE, FUCAE y FUJEK, entre otras (Zeisser, 2015).

79 Esta comisión estuvo integrada por diversas entidades gubernamentales, entre ellas el MINAM, OEFA, ANA, CENSOPAS y la Dirección General de Salud Ambiental, así como la Municipalidad Provincial de Espinar. También participaron veedores acreditados de la sociedad civil. Este subgrupo elaboró el estudio *Informe final integrado de monitoreo sanitario ambiental participativo de la provincia de Espinar*.

la Vicaría de la Solidaridad, de la Prelatura de Sicuani –que posteriormente evolucionó hacia la ONG Derechos Humanos Sin Fronteras (DHSF)–, en asociación con la ONG Suma Marka, emprendió una iniciativa independiente, junto con las comunidades locales, para establecer un comité de monitoreo comunitario en el río Cañipía.

Además de la crítica al esquema vertical y excluyente de la gestión ambiental, el origen de esta iniciativa se encuentra en la desconfianza hacia la institucionalidad estatal y los resultados de su vigilancia ambiental. En particular, se cuestiona la falta de transparencia en el proceso y la incapacidad para realizar evaluaciones integrales que proporcionen resultados concluyentes sobre la causa de la contaminación. Esto lleva a la población a señalar que la institucionalidad estatal está subordinada a los intereses empresariales (entrevistas ES19, AST07). Por ejemplo, en relación con la falta de transparencia, los resultados del estudio de CENSOPAS –realizado en octubre de 2010– fueron entregados a las personas muestreadas recién en mayo de 2013. Por otra parte, se elaboró un segundo informe⁸⁰ utilizando los mismos datos, lo que generó confusión y desconfianza hacia esta institución, ya que la ciudadanía desconocía las razones por las cuales se realizó este otro estudio (Pinto Herrera, 2014). Finalmente, los residentes locales perciben que la institución estatal carece de la capacidad técnica necesaria para realizar evaluaciones adecuadas –como monitoreos permanentes del agua– debido a la escasez de recursos y personal. Asimismo, critican la aplicación de metodologías que no capturan de manera adecuada las afectaciones integrales al medioambiente, al ganado y a la salud humana (entrevistas ECR45, AST07).

Una parte fundamental de la iniciativa es la formación de redes, que desempeñan un papel clave en tres aspectos: capacitación, obtención de recursos financieros y difusión de la problemática más allá de lo local (Godfrid et al., 2021). En los inicios del monitoreo, las comunidades campesinas colaboraron con la ONG DHSF para establecer una red destinada al monitoreo

80 El estudio original de CENSOPAS se denominó *Estudio de línea de base en salud de comunidades aledañas al proyecto minero Quechua Cusco-2010: informe técnico*. El segundo estudio se llamó *Riesgos a la salud por exposición a metales pesados en la provincia de Espinar-Cusco, 2010*.

comunitario de las aguas del río Cañipía. Esta acción formó parte de un proyecto regional auspiciado financiera y técnicamente por la Catholic Agency for Overseas Development (CADO) de Inglaterra y Gales para promover la gestión hídrica integral en las regiones de Áncash y Cusco (CEAS, 2013). Además, la ONG Suma Marka brindó asistencia técnica para desarrollar las metodologías de monitoreo en campo en el marco del programa internacional Global Water Watch (GWW). Posteriormente, establecieron una colaboración con la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco para involucrar a estudiantes de ese centro. También participaron en redes nacionales e internacionales, como el Encuentro Internacional de Vigilantes y Monitores Ambientales en los años 2014, 2016 y 2022. Estas alianzas, a nivel local e internacional, contribuyeron al fortalecimiento de la red de conocimiento para garantizar su sostenibilidad. Asimismo, en 2018, obtuvieron la personería jurídica que los reconoce legalmente como la Asociación de Vigilantes y Monitores Ambientales de Espinar (AVMAE), formalizando así su institución.

La participación activa de voluntarios en todas las etapas del monitoreo es la piedra angular de esta iniciativa. En el diseño inicial del monitoreo, en 2013, se definió colaborativamente la red de puntos de monitoreo y la metodología del monitoreo físico-químico del agua del río Cañipía. Esta red consta de ocho puntos, distribuidos en tres áreas: (i) aguas arriba de la mina (tres puntos), (ii) la zona minera (dos puntos) y (iii) aguas abajo de la mina (tres puntos). El haberse alineado con los puntos de monitoreo de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) les permite comparar los resultados (DHSF, 2019a). Anualmente, en una reunión dirigida por AVMAE y apoyada por DHSF, se elabora un plan en el que se establecen fechas de monitoreo y capacitaciones, y se discuten las mejoras al proyecto. En el terreno, los monitores –liderados por AVMAE y supervisados por DHSF– evalúan la calidad y cantidad de agua en las tres zonas designadas. Los datos recopilados se analizan y, sobre esa base, con la colaboración de expertos de DHSF y AVMAE, se prepara un informe final que se comparte con la población.

La iniciativa comprende dos tipos de monitoreo: el físico-químico del agua y el ecológico con macroinvertebrados acuáticos (MIB), que ofrece una

visión más completa de los impactos ambientales. El monitoreo físico-químico incluye la medición de parámetros –como temperatura, turbidez, dureza total, alcalinidad total, pH, oxígeno disuelto y caudal– utilizando la metodología respaldada por la GWW con los kits portátiles LaMotte. Inicialmente, se llevaba a cabo cada mes, pero, desde 2018, se redujo a cuatro veces al año para mejorar la precisión (DHSE, 2019a). Por otro lado, en el monitoreo con macroinvertebrados acuáticos, los monitores recolectan estos organismos del lecho del río en cada punto de monitoreo, para luego identificarlos usando una guía (DHSE, 2019b). Los miembros de AVMAE cuentan con guías detalladas para ambos tipos de monitoreo, lo que les permite realizar las tareas sin necesidad de la intervención de un especialista (DHSE, 2020). Aunque ninguna de las dos metodologías cuenta con reconocimiento por parte del Estado peruano, sí están respaldadas por instituciones internacionales como la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), así como por iniciativas nacionales.⁸¹

El perfil de los monitores ha evolucionado con el tiempo. Al principio, eran líderes locales de comunidades, barrios y organizaciones juveniles, así como otras personas interesadas. Sin embargo, la asistencia disminuyó, ya que inicialmente se esperaba obtener resultados rápidos para confrontar a la mina. Con el tiempo, la iniciativa se ha transformado en un proceso de creación de conocimientos y capacidades, sin dejar de demandar respuestas de la mina y el Estado ante los daños ambientales mediante denuncias y creación de redes. Actualmente, hay más de 60 monitores registrados, de los cuales alrededor de 30 participan activamente. La mayoría provienen de comunidades campesinas de Espinar, y solo algunos de zonas cercanas a la mina. Los monitores, tanto mujeres como hombres, tienen entre 20 y 60

81 La guía para el monitoreo con MIB, titulada *Ojo a los bichitos de Espinar*, se basa en el *Protocolo simplificado* y en la *Guía de evaluación de la calidad ecológica de ríos andinos* (CERA-S) desarrollados por Encalada et al. (2011). Esta metodología se enmarca en iniciativas de nivel global y nacional, como el programa de la EPA y el estudio realizado en 2014 por el MINAM con la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) para el análisis de comunidades biológicas en aguas continentales. Además, se apoya en los monitoreos comunitarios llevados a cabo por la Acción Marianista de Acción Social (AMAS) y la ONG GRUFIDES en las regiones de Lambayeque y Cajamarca, respectivamente.

años. Los más jóvenes son estudiantes de carreras técnicas en el área ambiental, mientras que los demás incluyen a amas de casa, docentes, ganaderos y obreros. Un grupo de seis personas ha pertenecido a la asociación desde sus inicios, mientras que el resto son miembros recientes. La participación es libre, pero para ser monitor asociado se requiere mantener un compromiso activo con la organización, que se demuestra sobre todo participando en las asambleas mensuales.

Los monitores voluntarios participan activamente en el monitoreo ambiental, impulsados por su interés en comprender el estado del medio ambiente y adquirir habilidades técnicas. Ven en esta actividad una ocasión para dar voz a su comunidad, documentando los impactos ambientales de la minería. Al respecto, uno de los monitores señaló: “El monitoreo demuestra que hay contaminación por la minería [...]. Queremos que se sepa la verdad y que la empresa minera asuma sus responsabilidades, que ‘pague el alquiler’, que tenga en cuenta sus impactos, como los efectos de las presas de relaves” (entrevista AST07). Además, esta perspectiva les brinda una plataforma y conexiones para visibilizar sus preocupaciones y exigir que tanto las empresas mineras como al Estado cumplan sus responsabilidades.

2.1.3. Potencial transformador hacia una gobernanza ambiental sostenible y justa

El potencial transformador de la iniciativa de monitoreo comunitario en Espinar reside en sus efectos políticos a nivel local, los cuales repercuten en la gobernanza ambiental estatal. A nivel comunitario, fortalece y empodera tanto a los voluntarios como a las comunidades locales al proporcionarles conocimientos y prácticas técnicas especializadas, corrigiendo así una desigualdad de origen en el esquema de gobernanza ambiental: las diferencias de conocimiento entre expertos y ciudadanos (Alata, 2023). Los monitores indican que aprenden colectivamente en su idioma quechua y participan en redes de aprendizaje como el *yachachiq*, en las que los más experimentados

enseñan a los principiantes. Además, se esfuerzan por asegurar que el conocimiento que generan sea accesible y comprensible para la comunidad local (AVMAE, 2023). A la vez, buscan que su formación sea rigurosa y legítima, por lo que varios monitores han sido certificados ante la Global Water Watch. Hasta 2017, un total de 28 monitores –16 hombres y 12 mujeres– habían recibido esa certificación (DHSE, 2019a).

Uno de los objetivos transformadores de la iniciativa es realizar en el territorio acciones constantes con un enfoque preventivo, con el fin de garantizar los derechos a la salud y a un medioambiente saludable. En este sentido, AVMAE actúa como un sistema de alerta temprana, presentando reportes y denuncias ambientales a las entidades nacionales correspondientes (PNUD, 2023). Asimismo, la asociación gestiona un programa radial denominado *La Hora Ambiental*, que se emite los fines de semana en una emisora local. En este espacio, los monitores comparten los hallazgos y buscan sensibilizar a los oyentes sobre la problemática ambiental y sanitaria de Espinar.

Un aspecto destacado del monitoreo comunitario es su capacidad para empoderar a las comunidades y ampliar sus redes, permitiéndoles abogar por cambios en la gobernanza ambiental e incrementando la conciencia pública sobre las injusticias ambientales locales. Esta iniciativa desafía el paradigma tradicional de gobernanza ambiental –jerárquico y centrado en el conocimiento experto–, abogando por mecanismos democráticos de participación y adaptando los objetivos del monitoreo a las necesidades de la población local. Por ejemplo, el OEFA reconoce la importancia de la movilización social en el tránsito de la institución hacia formas más democráticas de participación ciudadana. En este sentido, una autoridad de OEFA señaló:

Lo que queremos en este proceso es involucrar mucho más a la participación ciudadana. Construir nuestra evaluación ambiental a partir de los problemas de la población, lo que no sucedía antes [...] Ahora, nuestros objetivos están mucho más enfocados, porque los hemos construido junto con la sociedad (entrevista ES28).

Ejemplos de esta dinámica se evidencian en la participación de los monitores comunitarios en la contramuestra del monitoreo realizado por la ANA en 2018, y en su elección como vicepresidentes de la Comisión Ambiental Municipal de Espinar, en 2022. Asimismo, los resultados de sus monitoreos serán utilizados para la elaboración del Plan de Desarrollo Concertado Local y el Ordenamiento Territorial de la provincia de Espinar, lo que consolidará su influencia en los procesos de toma de decisiones a nivel local (AVMAE, 2023).

Esta iniciativa impulsa la redefinición de las problemáticas ambientales al politizar la generación de conocimiento ambiental. La acción colectiva en Espinar ha demandado estudios más integrales, que consideren la interconexión entre aire, agua, suelos, biota y seres humanos a corto y largo plazo, reconociendo los impactos acumulativos de la actividad minera. Algunos monitores señalan que las evaluaciones de la ANA y el OEFA tienden a sesgar los resultados a favor de la mina, sin abordar sus preocupaciones sobre la causalidad y el estado de la contaminación por metales pesados (entrevistas EP05 y AST07). En respuesta, el OEFA decidió llevar a cabo dos estudios desde 2022: la *Evaluación ambiental temprana de Corocchohuayco*⁸² y la *Evaluación ambiental de causalidad a la unidad fiscalizable Antapaccay, expansión Tintaya, integración Corocchohuayco*. Durante la realización de este último, entre 2022 y 2023, los monitores desempeñaron un papel destacado como fiscalizadores de la evaluación de los componentes agua y sedimentos (AVMAE, 2023).

Por otro lado, se busca el reconocimiento de la distribución desigual de los daños ambientales y se procura identificar las responsabilidades correspondientes en cuanto a la contaminación, respaldando así la demanda de indemnizaciones adecuadas. De esta manera, varios miembros participan en la Plataforma Nacional de Afectados por Metales Pesados. Uno de los

82 Corocchohuayco es el proyecto de expansión de Antapaccay. Está ubicado en los territorios de las comunidades campesinas de Huano, Huini Corocchohuayco y Pacopata. En 2019, el proyecto logró que se aprobara la modificación del estudio de impacto ambiental detallado (MEIA-d) para realizar actividades de explotación del recurso mineral.

monitores explica que la iniciativa busca contrarrestar los informes sesgados de las instituciones estatales y responsabilizar a la mina (entrevista AST14). Entre sus actividades, se incluye la incidencia en la formulación de políticas públicas dirigidas a prevenir la exposición a sustancias tóxicas, así como la atención inmediata en salud integral para las personas afectadas.

Sin embargo, la iniciativa también enfrenta diversos obstáculos propios del contexto de violencia ambiental en el que se sitúa. En primer lugar, tanto el Gobierno central como las empresas mineras han sido reticentes a reconocer y abordar los problemas ambientales de manera preventiva y efectiva. Sus esquemas de participación ciudadana no incluyen a los monitores en la toma de decisiones sobre el diseño del monitoreo, lo que ha generado una situación injusta, en la que las comunidades deben asumir la responsabilidad de la fiscalización ambiental. En segundo lugar, persiste una desconfianza mutua entre las instituciones gubernamentales y las comunidades, lo que ha dificultado la coordinación de esfuerzos conjuntos. Aunque recientemente se han abierto algunas oportunidades de colaboración, estas aún no reconocen la iniciativa en el marco de esquemas formales. En tercer lugar, la iniciativa depende del financiamiento de la ONG DHSE, gracias a la cual ha sido posible obtener recursos como la asistencia técnica, las pasantías, el local para reunirse, los kits y las guías de monitoreo, entre otros. Esta dependencia plantea desafíos para garantizar la autosostenibilidad de la iniciativa. En cuarto lugar, frente a la naturaleza de la violencia lenta —que se caracteriza por impactos acumulativos a largo plazo—, monitorear únicamente el agua resulta insuficiente para atender las preocupaciones transversales de la población y de los monitores. Por esta razón, ellos consideran necesario realizar estudios adicionales sobre suelo, aire y metales pesados, así como contar con instrumentos más sofisticados. Finalmente, subrayan la importancia de generar más alianzas y de ampliar sus canales de comunicación en redes sociales y medios de difusión, con el fin de visibilizar su labor ante la opinión pública.

2.2. Chile

2.2.1. El contexto del surgimiento del monitoreo comunitario ambiental

La construcción del complejo industrial de la bahía Quintero-Puchuncaví se inició en la década de 1960 con una fundición de cobre; en 1964, se instaló la refinería Ventanas, bajo la dirección de la Empresa Nacional de Minería (ENAMI). Con el tiempo, en la zona se han establecido diversas industrias, incluyendo termoeléctricas, una cementera, empresas químicas, la terminal marítima más importante de Chile para el petróleo y una planta desalinizadora de agua, que está en construcción desde 2022. Se trata de uno de los complejos industriales más grandes del país, y también de una de las áreas más contaminadas y empobrecidas (Berasaluce et al., 2019; Bolados, 2016). La mayoría de los habitantes de la zona trabajan en el complejo industrial o se dedican a la pesca artesanal o la agricultura, actividades afectadas por la contaminación (Sabatini et al., 1996). Las elevadas emisiones de diversos contaminantes atmosféricos –como partículas, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y metales pesados– representan el problema principal (Gayo et al., 2022). En consecuencia, los habitantes sufren una doble exposición: a la pobreza y a la contaminación.

La cronología de los eventos de contaminación es extensa y ha sido ampliamente analizada por otros estudios (Sabatini et al., 1996; Bolados, 2016; Espinoza Almonacid, 2016; Tironi, 2018). Aquí presentamos, de manera resumida, una serie de eventos que ilustran la violencia ambiental experimentada en la bahía Quintero-Puchuncaví por parte de las comunidades locales, que muestra su naturaleza gradual y persistente. Las primeras protestas contra la contaminación surgieron a fines de la dictadura de Pinochet (1973-1989), cuando la población, a través de sus grupos de defensa ambiental, denunció la degradación de sus tierras y la pérdida de capacidad productiva debido a la contaminación (Sabatini y Mena, 1995). Sin embargo, la justicia desestimó estas denuncias argumentando la falta

de pruebas que vincularan las emisiones de la refinadora de cobre con los daños a los cultivos (Sabatini y Mena, 1995).

Los episodios de contaminación del aire se volvieron más evidentes hacia la década de 1990, pero fue a partir de un evento de intoxicación masiva en 2011 que se marcó un punto crítico en la larga historia de contaminación de la bahía (Bolados, 2016; Tironi, 2018). Ese año, 33 niños y 9 profesores de la escuela La Greda, en Quintero, sufrieron intoxicación debido a las emisiones contaminantes de SO₂ (dióxido de azufre) y otras sustancias. La población local, representada por organizaciones sociales como el Movimiento de Comunidades por el Derecho a la Vida, presentó, ante la Corte de Apelaciones de Valparaíso, seis recursos de protección para denunciar el hecho. Sin embargo, la justicia nuevamente desestimó las denuncias, considerando el incidente de marzo de 2011 como un evento aislado y argumentando que se habían tomado medidas para contenerlo (Hervé et al., 2012).

La falta de acción preventiva y de respuesta efectiva por parte de las autoridades permitió que la contaminación continuara. A pesar de los esfuerzos de las organizaciones y la población local por denunciar los incidentes, en los años siguientes se siguieron experimentando *shocks* ambientales o *peaks* (cimas) de contaminación,⁸³ que constituyen casos de violencia rápida. De esta forma, entre 2011 y 2012 se registraron al menos cuatro episodios de vertimiento de carbón en la bahía por las empresas termoeléctricas, lo que afectó a los pescadores locales (Vallejo, 2012; Arias, 2011). En mayo de 2012, se registraron *peaks* de contaminación en Quintero, lo que llevó al alcalde a suspender las clases deportivas en las escuelas (Scheuch, 2012). El 25 de septiembre de 2014, un derrame de petróleo en la bahía de Quintero afectó las playas y obligó a suspender temporalmente la pesca, lo que provocó protestas de los pescadores artesanales (*Cooperativa.cl*, 26 de septiembre de 2024; *Cooperativa.cl*, 5 de noviembre de 2024). En agosto de 2015 y mayo de 2016, ocurrieron nuevos derrames de petróleo en una terminal de la Empresa Nacional de Petróleo en Quintero (*El Mostrador*, 13 de agosto de 2015; *El Mostrador*, 16 de mayo de 2016).

83 La prensa y la literatura emplean los términos *peaks* de contaminación o *alerta ambiental* (Scheuch, 2012; Galarce, 2012).

A lo largo de la historia de contaminación en la bahía, los episodios han generado movilizaciones masivas y la formación de organizaciones ambientalistas lideradas por mujeres (Bolados, 2016), a través diferentes ciclos de protesta (Espinoza Almonacid, 2022). Los residentes denuncian que la contaminación ha empobrecido sus comunidades, convirtiéndolas en una *zona de sacrificio* (Bolados, 2016), término usado en la literatura de justicia ambiental para describir áreas expuestas a altos niveles de contaminación en nombre del desarrollo económico (Scott y Smith, 2017). La noción se popularizó entre los movimientos de base en Chile alrededor de 2015, dando lugar a la organización social Mujeres de Zona de Sacrificio en Resistencia, dedicada a destacar la injusticia ambiental que enfrentan debido a un modelo económico que empobrece y enferma a los menos favorecidos, e impone la degradación medioambiental (Bolados, 2016).

En paralelo a estos hechos, en la bahía de Quintero-Puchuncaví se implementaron cambios en la regulación ambiental para reducir la contaminación, lo que transformó la gobernanza ambiental y la calidad del aire en Chile (Damonte et al., 2024). En 2013, el Decreto 28 exigió a las fundiciones de cobre capturar el 95 % de las emisiones de SO₂ y arsénico. En 2015, se declaró la zona saturada por material particulado (Decreto 10/2015). En 2014, se creó el Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS) encargado de coordinar esfuerzos entre el Estado, las empresas y la ciudadanía. En 2017, el CRAS acordó el Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS) con 25 objetivos y 123 propuestas para recuperar la zona, y sigue coordinando estos objetivos hasta la actualidad. Además, tanto el Estado como el sector empresarial implementaron estrategias de vigilancia ambiental, incluyendo la creación de una red de estaciones de monitoreo de la calidad del aire —que inició su labor en 1992 y se fue expandiendo con los años—, monitoreo empresarial con participación ciudadana, un sistema de alerta temprana y otras iniciativas de transparencia (Damonte et al., 2024).

A pesar de estos avances, en 2018, la bahía de Quintero-Puchuncaví enfrentó nuevos episodios de contaminación que provocaron intoxicaciones de niños y adolescentes, quienes sufrieron vómitos, mareos y desvanecimientos.

Las autoridades suspendieron las clases en 31 colegios y 19 jardines de infantes, generando incertidumbre en la comunidad. Aunque las clases se reanudaron en septiembre, ocurrieron más intoxicaciones, que afectaron a 1329 personas, 16 de las cuales fueron hospitalizadas (Instituto Nacional de Derechos Humanos, 26 de julio de 2022). En respuesta, se organizó una movilización estudiantil bajo la consigna “No + contaminación”, que fue respondida con una represión en la que 17 personas fueron detenidas (Lara, 2018). En el contexto de movilización, las empresas de la bahía transfirieron el programa de monitoreo de calidad del aire al Estado bajo el Sistema Nacional de Calidad de Aire. Además, en septiembre de 2018, 64 diputados crearon la Comisión Especial Investigadora en la Cámara de Diputados de Chile para investigar la contaminación ambiental en Quintero-Puchuncaví. En 2019, el informe de la Comisión reveló que el Estado había fallado en abordar las crisis ambientales y regular las emisiones. Se destacaron deficiencias institucionales que dificultan la identificación precisa de los contaminantes y las empresas responsables, generando incertidumbre en la población local (Cámara de Diputadas y Diputados, 2019a).

En junio de 2022, el Instituto Nacional de Derechos Humanos presentó un recurso de protección porque se había vulnerado el derecho a vivir en un ambiente limpio. En respuesta a los repetidos episodios de contaminación, el presidente Gabriel Boric anunció el cierre definitivo de la fundición Ventanas, argumentando la necesidad de proteger la salud de la ciudadanía, y sostuvo: “No queremos más zonas de sacrificio” (Prensa Presidencia, 2022). Sin embargo, a pesar del cierre progresivo, los picos de contaminación persistieron en marzo y mayo de 2023, con casos de intoxicación y suspensión de clases (*Cooperativa.cl*, 16 de marzo de 2023; *El Mostrador*, 23 de mayo de 2023).

En resumen, la secuencia de eventos presentada revela que la población de la bahía de Quintero-Puchuncaví ha estado expuesta a una constante violencia ambiental desde la década de 1960. Estos episodios han impactado negativamente en la salud de los residentes, especialmente de los niños y jóvenes, y han perjudicado actividades económicas locales como la pesca

artesanal y la agricultura. A pesar de las protestas y las denuncias judiciales presentadas por los residentes, ellos rara vez han recibido una atención adecuada por parte de la justicia, y los procesos legales han exigido pruebas adicionales de daños o afectaciones.

2.2.2. Características del monitoreo comunitario en un contexto extractivo

La iniciativa de monitoreo comunitario del aire en la bahía de Quintero-Puchuncaví surgió en un contexto de desconfianza ciudadana hacia los mecanismos reguladores y de participación ambiental estatales, debido a la preocupación por posibles nuevos eventos de contaminación (Rogers Cerda, 2020; Espinoza Almonacid, 2022). En un escenario en el que se acumulaban los conflictos entre los habitantes afectados por la contaminación, las empresas y el Estado, esta iniciativa se convirtió en parte de las acciones de resistencia de la ciudadanía para expresar su inconformidad ante la falta de prevención y compensación por los daños ambientales sufridos durante décadas.

La iniciativa surgió alrededor de 2017, cuando un grupo de vecinos y líderes de diversas organizaciones sociales y ambientales coincidieron en un programa de relacionamiento comunitario con una de las empresas establecidas en la bahía de Quintero (entrevista QVM1). Motivados por las preocupaciones socioambientales de la comunidad, decidieron unirse y formar una organización social, establecida oficialmente en 2019 con el nombre de Corporación Quintero Mide. Su objetivo principal es monitorear la bahía para garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales, proporcionar información confiable a la comunidad, educar a los ciudadanos sobre la calidad del aire y la normativa chilena, y ser reconocidos como líderes en el ámbito medioambiental (Quintero Mide, 2023).

La formación de redes ha sido esencial para el desarrollo de la iniciativa de monitoreo ambiental comunitario en Quintero. A diferencia del caso de Espinar, esta iniciativa utiliza los recursos de programas corporativos de

sostenibilidad de las empresas instaladas en la bahía y de entidades públicas, ya que se considera que ellas deben asumir esa responsabilidad. En el marco de sus programas de responsabilidad social, estas empresas desarrollan iniciativas de relacionamiento comunitario y abren postulaciones a “fondos concursables” para financiar pequeñas iniciativas sociales. Algunos líderes propusieron que, en lugar de entregar pequeños fondos de manera aislada, las empresas financiaran un programa de educación ambiental. Los vecinos tenían dos objetivos principales: capacitarse en términos ambientales y establecer una red de monitoreo ambiental comunitario (Quintero Mide, 2023; entrevista QCL2). Inicialmente, las empresas se opusieron, pero ante la presión de los vecinos, accedieron a financiar los programas de educación ambiental (entrevista QCL2).

La participación de los vecinos en el diseño de los programas de educación ambiental y la red de monitoreo se caracterizó por su liderazgo y capacidad de tomar decisiones. Ellos consideraban vital aprender el lenguaje técnico para fortalecer sus demandas y estar en condiciones de exigirles al Estado y a las empresas que identificaran a los responsables, y acudieran a las mesas de negociación para prevenir y reparar los daños ambientales (entrevista QCL2). En la primera capacitación ambiental, una empresa eléctrica y una de gas financiaron el proyecto y seleccionaron a la institución formadora, lo cual no satisfizo a varios vecinos debido al bajo nivel de la capacitación (entrevista QCL2). Posteriormente, los vecinos volvieron a solicitar fondos y la empresa eléctrica accedió. Esta vez, los vecinos eligieron a la institución educativa: el Centro Interdisciplinario de Ingeniería de la Universidad Católica de Valparaíso, que diseñó un curso específico para sus necesidades. Este curso, Monitoreo de Gestión Ambiental, cubrió temas como contaminantes atmosféricos, normativa ambiental chilena, sistemas de monitoreo ambiental comunitario y olores molestos (Vargas Ramírez, 2018).

En la etapa de diseño del monitoreo, los voluntarios asumieron la responsabilidad de tomar decisiones durante todo el proceso: qué medir, cómo realizar las mediciones, cómo recolectar la información y cómo comunicar los resultados (entrevistas QJR6 y QCL4). Ellos optaron por postular a fondos de

empresas y entidades públicas. El proyecto comenzó con 12 sensores diseñados por la empresa tecnológica Innervycs, de Valparaíso. Estos equipos, pequeños y portátiles, se conectan a internet para transmitir datos y cuentan con dos sensores: (i) un Bosch BME 668 para medir la temperatura, la humedad, la presión, la resistencia del gas, el CO₂ y los compuestos orgánicos volátiles (COV); y (ii) un sensor Amphenol para detectar material particulado fino (PM₁, PM_{2.5} y PM₁₀). Los primeros sensores se desarrollaron con fondos obtenidos a través de un programa de relacionamiento comunitario con la empresa eléctrica ENEL, que también financió la creación de una plataforma web para visualizar los datos, aunque inicialmente no fue amigable para el usuario. En 2023, se diseñó una nueva plataforma web. Además, a mediados de 2023, firmaron con ENEL un convenio –de tres años de duración– para financiar parte del monitoreo. Otros 10 sensores adicionales se desarrollaron con fondos del Gobierno Regional de Valparaíso.

Mediante esta experiencia, los participantes locales repolitizaron la problemática ambiental, cuestionando el modelo de desarrollo actual, la gobernanza ambiental y la distribución injusta de los daños ecológicos. Por ejemplo, cuando el Estado –desde un enfoque centrado en la mitigación del daño– decidió cerrar las escuelas durante los picos de contaminación (como ocurrió en 2011), los vecinos se opusieron. Ellos exigieron la reapertura de las escuelas y que, en su lugar, las plantas industriales redujeran la producción y las emisiones. Estas peticiones influyeron en la creación de un nuevo plan de descontaminación, promulgado en 2019 (Ministerio de Medio Ambiente, Decreto 105/2019).

A la vez, el grupo crea conciencia pública sobre la injusticia medioambiental causada por el modelo de desarrollo imperante. En tanto organiza seminarios abiertos a la comunidad para que esta se capacite en temas de calidad del aire, promueve que los vecinos se conviertan en “fiscalizadores del aire” y explica los procedimientos para hacerlo, entre otras iniciativas. La repolitización de la problemática ambiental está motorizada por el hecho de que los vecinos de la bahía sienten que son ellos quienes más expuestos están a los episodios de contaminación y quienes sufren de manera más directa las

consecuencias de que, hasta el momento, no se haya identificado claramente a los responsables. En las entrevistas, distintos miembros de la organización Quintero Mide afirmaron que no están en contra de las empresas instaladas en la bahía, sino que demandan que estas trabajen de una forma ambientalmente responsable, que no afecte la calidad de vida de los vecinos ni el ecosistema (entrevistas QNN5, QCL3).

Además, las comunidades buscan identificar qué empresas contaminan más, cuáles son las zonas más afectadas de la bahía y en qué momentos se intensifica la contaminación. Uno de sus objetivos a largo plazo es elaborar un mapa de contaminantes que serviría tanto para identificar y denunciar a las empresas más contaminantes como para crear mecanismos de protección ciudadana; por ejemplo, si se determinara cuáles son las áreas que exhiben los niveles más altos de contaminantes, la población podría evitarlas. La iniciativa de monitoreo comunitario también constituye un sistema informal de alerta temprana crucial para emergencias ambientales. Miembros de la organización interpretan y simplifican la información técnica sobre la calidad del aire y los riesgos asociados, y la comparten con sus vecinos a través de redes sociales, grupos de WhatsApp y programas de radio en los que alertan a la población para que no salga a las calles y así reduzca su exposición al riesgo.

2.2.3. Potencial transformador hacia una gobernanza ambiental sostenible y justa

El fortalecimiento de las capacidades técnicas de los monitores permitió que influyeran en otros procesos políticos de toma de decisiones sobre el manejo ambiental. Por ejemplo, la conformación legal como organización de la Corporación⁸⁴ Quintero Mide les permitió presentarse en las elecciones y ser nombrados miembros del CRAS. Desde esta posición, se reúnen mensualmente con las autoridades estatales y las empresas para discutir planes de descontaminación y alternativas sociales para la bahía (entrevistas QJR6, QCL4).

84 En Chile, el término *corporación* es usado también para referirse a asociaciones.

A través de los procesos de vigilancia, los residentes cuestionan aspectos fundamentales de la gobernanza medioambiental, como la gestión de los instrumentos para medir, qué se mide, cómo se procesan los datos y por qué el sistema de información falla durante los picos de contaminación (entrevista QCL2). Esta crítica hacia las instituciones ambientales ha impulsado que se adopten mecanismos más participativos para abordar las demandas ciudadanas.

En 2019, tras una demanda judicial presentada por la Defensoría de la Niñez y otras ONG, la Corte Suprema de Chile dictaminó que los picos de contaminación de 2018 vulneraron derechos fundamentales establecidos en la Constitución, y ordenó la formulación de un plan de emergencia para las comunas de Quintero-Puchuncaví (Corte Suprema de Chile, Sentencia 5888-2019). Este plan se elaboró ese mismo año y, en 2021, se intentó modificar la red de monitoreo estatal (Ministerio del Medio Ambiente, Resolución 80, 2021). Estas modificaciones fueron fuertemente cuestionadas por los vecinos y dirigentes sociales. El director de la plataforma Chile Joven y del Movimiento por la Infancia Quintero-Puchuncaví expresó: “Ya no confiamos en las mediciones” (Mennickent, 2021).

En 2022, ante el rechazo social, el ministro de Medio Ambiente convocó a una nueva consulta pública sobre la nueva red de monitoreo del Estado. Justificando esta decisión, la autoridad ambiental de Valparaíso destacó: “Buscamos generar confianza en la comunidad” (Ministerio del Medio Ambiente, 2022). Como se refleja en estas declaraciones, la falta de confianza de la población en el monitoreo ambiental sigue siendo un problema clave. Durante la consulta, que se realizó entre julio y octubre de 2022, se presentaron más de 300 alegaciones ciudadanas (Ministerio del Medio Ambiente, 2023). El diseño de la nueva red de monitoreo estatal fue presentado por las autoridades medioambientales el 4 de junio de 2023. Esta nueva red propuesta consta de 14 estaciones de monitoreo para Quintero-Puchuncaví y la comuna vecina Concón, y amplía los tipos de compuestos químicos, volátiles y material particulado medidos (Ministerio del Medio Ambiente, 2023).

Los ciudadanos de Quintero-Puchuncaví, mediante organizaciones como la que promueve el seguimiento, han presionado a las instituciones

chilenas para que modifiquen la gobernanza del aire. El monitoreo comunitario contribuyó a que los ciudadanos adquirieran nuevos conocimientos y desarrollaran nuevos encuadres, así como a sensibilizar a la opinión pública sobre la injusticia ambiental. El cuestionamiento social y el surgimiento del monitoreo comunitario han promovido la innovación institucional de la gobernanza del aire en Chile. Las convergencias y divergencias entre los encuadres de las organizaciones sociales, las empresas y el Estado han estado plagadas de tensiones y desacuerdos. La falta de confianza pública en la supervisión estatal y corporativa ha sido una fuerza impulsora de la supervisión comunitaria. Estos esfuerzos –con sus diferentes etapas, incluida la formación medioambiental– podrían ser esenciales para promover “transformaciones hacia la sostenibilidad”, ya que cuestionan el actual modelo de producción y sus costes ecológicos desigualmente distribuidos.

3. Conclusiones

En este capítulo, hemos examinado las características y el potencial transformador de la iniciativa de monitoreo comunitario ambiental en entornos de extracción y refinamiento minero. Observamos que una característica distintiva de la iniciativa en el contexto de violencias ambientales es su carácter político en respuesta a estas problemáticas. Por otra parte, las complejas relaciones de tensión y dependencia socioeconómica entre la población afectada y las empresas generan vínculos contrastantes, en los que coexisten la habituación y la resistencia. Esto influye en la capacidad de iniciativa, como se observa, por ejemplo, en Espinar, donde se busca la independencia del monitoreo comunitario respecto a los intereses mineros; y en Quintero-Puchuncaví, donde se emplean estratégicamente los recursos empresariales y estatales disponibles.

Nuestros casos de estudio ilustran ejemplos de violencias ambientales mixtas, en los que se combinan circunstancias de violencia lenta con episodios de violencia rápida. En Quintero-Puchuncaví, la población ha estado expuesta

a la contaminación desde 1964, y sus reclamos han sido sistemáticamente rechazados durante décadas. Es a partir de 2011 que los episodios de violencia rápida empezaron a manifestarse con mayor claridad; sin embargo, la atención que recibieron fue temporal. Las respuestas institucionales han demostrado ser insuficientes, pues se sigue perpetuando un ciclo de exposición continua que ha configurado un escenario de violencia lenta prolongada. Por otro lado, en Espinar, donde la población ha estado expuesta a contaminantes desde 1985, los efectos graduales y retardados en la salud han dificultado el establecimiento de una conexión directa con la actividad minera, lo que permite que las empresas y las autoridades eludan sus responsabilidades. Estos casos reflejan que, independientemente de la naturaleza de la violencia ambiental, el resultado es el mismo: en el marco del modelo de desarrollo neoliberal compartido por ambos países, el bienestar socioambiental se subordina a los intereses económicos de la industria minera. Ante esta situación, las comunidades –diversas en su interior y empobrecidas por la presencia de la actividad extractiva– deben enfrentar el desafío de hacerse visibles, y una estrategia central para lograrlo es establecer alianzas con actores nacionales e internacionales. Esta misma estrategia es clave para el desarrollo del monitoreo ambiental comunitario.

En relación con el potencial transformador de esta iniciativa en el contexto mencionado, nuestros casos de estudio evidencian un impacto significativo en la promoción de nuevas formas institucionales que permitan visibilizar los procesos de violencia ambiental. Este impacto se centra principalmente en el ámbito político, más que en el científico, y forma parte de las acciones de resistencia de la población frente a las violencias ambientales. Nuestros casos de estudio subrayan la importancia de la agencia de las comunidades locales en la iniciación de este proceso transformador, tal como propone Scoones et al. (2020). Al empoderar a las organizaciones y facilitar la adquisición de habilidades técnicas y dominio del lenguaje especializado, se ha logrado influir en las instituciones para que adopten esquemas participativos de democracia ambiental. En línea con los hallazgos de Godfrid et al. (2021) y Damonte et al. (2024), estas iniciativas promueven enfoques centrados en la

prevención, el reconocimiento integral de los impactos, la identificación de responsabilidades y la aplicación de medidas correctivas, en contraposición al paradigma tradicional de gobernanza ambiental, que es jerárquico y está centrado en los expertos.

Además, como señalan Damonte et al. (2024), estas iniciativas fomentan el reconocimiento de las injusticias ambientales tanto en el nivel comunitario como en el externo. En este capítulo, demostramos específicamente que las comunidades resaltan la importancia de reconocer los impactos acumulativos y sus interrelaciones, como el vínculo entre la calidad del aire, del agua y del suelo con la salud humana y la salud animal, entre otros aspectos, tal como se observa en el caso de Espinar. Asimismo, se aboga por reconocer la distribución desigual de los daños ambientales, con el propósito de identificar responsabilidades y respaldar las demandas de acciones de atención en salud humana en Espinar, así como de acciones de transformación profunda en Quintero-Puchuncaví, donde la población exige dejar de ser una *zona de sacrificio*.

Sin embargo, estas iniciativas de monitoreo comunitario enfrentan diversos obstáculos. En primer lugar, la falta de reconocimiento oficial limita su impacto y puede desincentivar la participación ciudadana. En segundo lugar, las limitaciones de financiamiento y la dependencia económica suponen un reto significativo para la sostenibilidad del monitoreo a largo plazo. En tercer lugar, el contexto de violencia ambiental –tanto lenta como rápida (Nixon, 2011)– conlleva el reto de hacer visibles los daños y genera un desgaste social en las comunidades. Estas limitaciones desafían a las iniciativas de monitoreo comunitario, llevándolas a realizar esfuerzos que están al límite de sus posibilidades.

Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que, si bien estas iniciativas no ofrecen una solución definitiva para la inclusión social, la sostenibilidad o la transformación ambiental, sí promueven el empoderamiento de los actores locales y un mayor acceso a la democracia ambiental, y allanan el camino para la transformación de la gobernanza ambiental.

Finalmente, presentamos dos recomendaciones para la formulación de políticas públicas que avancen hacia una gobernanza ambiental más justa.

Primero, es crucial fortalecer la participación ciudadana y comunitaria

en la gobernanza ambiental estatal. Esto puede lograrse creando mecanismos que promuevan la intervención activa de las asociaciones de monitoreo, no solo como veedores, sino como integrantes en todo el proceso de toma de decisiones del diseño del monitoreo estatal, con el fin de recoger sus preocupaciones y construir mayor legitimidad. Además, el reconocimiento institucional y legal de estas asociaciones permitiría su inclusión en el sistema de gestión ambiental y favorecería la sostenibilidad del monitoreo comunitario. No obstante, esto requiere superar retos en comunicación intercultural, así como establecer un diálogo horizontal entre ciudadanos y expertos.

En segundo lugar, es necesario fortalecer alianzas con universidades, ONG, fundaciones, gobiernos locales y otros actores. Para ello, se debe crear un marco institucional que fomente la colaboración entre estos actores, facilitando la asistencia técnica, la adquisición de materiales, la transmisión de conocimientos y el acceso a fondos, lo cual contribuiría a la sostenibilidad a largo plazo de estas iniciativas públicas.

Referencias bibliográficas

- Alata, E. (2023). *Monitoreos hídricos comunitarios y desigualdades de conocimiento en contextos de minería a gran escala: el caso del proyecto minero Tintaya-Antapaccay*. Tesis de maestría en Gestión de los Recursos Hídricos. PUCP.
- Alonso, L. E. (1999). Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En J. M. Delgado y J. Gutiérrez (Eds.), *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales* (pp. 225-240). Síntesis Psicológica.
- Amnistía Internacional (2021). Estado de salud fallido: emergencia de salud en pueblos indígenas de Espinar. <https://www.amnesty.org/es/documents/amr46/3829/2021/es/>
- Arias, M., Atienza, M. y Cademartori, J. (2014). Large Mining Enterprises and Regional Development in Chile: Between the Enclave and Cluster. *Journal of Economic Geography*, 14(1), 73-95.
- Arias, P. (7 de diciembre de 2011). Pescadores de Puchuncaví denuncian vertido de carbón al mar en sector Ventanas. *BioBioChile*. <https://www.biobiochile.cl/noticias/2011/12/07/pescadores-de-punchuncavi-denuncian-vertido-de-carbon-al-mar-en-sector-ventanas.shtml>
- AVMAE (2023). *Memoria de la Asociación de Vigilantes y Monitores Ambientales de Espinar*. AVMAE y DHSE.
- Benyei, P., Skarlatidou, A., Argyriou, D., Hall, R., Theilade, I., Turreira-García, N., Latreche, D., Albert, A., Berger, D., Cartró-Sabaté, M., Chang, J., Chiaravalloti, R., Cortesi, A., Danielsen, F., Haklay, M., Jacobi, E., Nigussie, A., Reyes-García, V., Rodrigues, E.,... Woods, T. (2023). Challenges, Strategies, and Impacts of Doing Citizen Science with Marginalised and Indigenous Communities: Reflections from Project Coordinators. *Citizen Science: Theory and Practice*, 8(1). <https://doi.org/10.5334/cstp.514>

- Berasaluce, M., Mondaca, P., Schuhmacher, M., Bravo, M., Sauvé, S., Navarro-Villarroel, C., Dovletyarova, E. y Neamanm, A. (2019). Soil and Indoor Dust as Environmental Media of Human Exposure to As, Cd, Cu, and Pb Near a Copper Smelter in Central Chile. *Journal of Trace Elements in Medicine & Biology*, 54, 156-162. <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2019.04.006>
- Galarce, J. (24 de mayo de 2012). Alcalde de Quintero anuncia suspensión de clases de educación física por nuevo *peak* de contaminación. *BioBioChile*. <https://www.biobiochile.cl/noticias/2012/05/24/se-registra-nuevo-peak-de-contaminacion-en-quintero.shtml>
- Bolados, P. (2016). Conflictos socio-ambientales/territoriales y el surgimiento de identidades post neoliberales (Valparaíso-Chile). *Izquierdas*, 31, 102-129. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50492016000600102>
- Buytaert, W., Dewulf, A. R. P. J., De Bièvre, B., Clark, J. y Hannah, D. M. (2016). Citizen Science for Water Resources Management: Toward Polycentric Monitoring and Governance? *Journal of Water Resources Planning and Management*, 142(4). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)WR.1943-5452.0000641](https://doi.org/10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000641)
- Cámara de Diputadas y Diputados (2019a). *Informe de la Comisión Especial Investigadora sobre Causas de Alta Contaminación Ambiental especialmente en Concón, Quintero y Puchuncaví, y de responsabilidades en ejecución del Plan de Descontaminación*. <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmTipo=SIAL&prmID=45601&formato=pdf>
- Cámara de Diputadas y Diputados (2019b). *Sala aprobó informe de Comisión Investigadora sobre Contaminación en Quintero y Puchuncaví*. <https://www.camara.cl/cms/sala-aprobo-informe-de-comision-investigadora-sobre-contaminacion-en-quintero-y-puchuncavi/>
- CEAS (2013). *Monitores ambientales comunales en Espinar, Cusco*. https://web.archive.org/web/20220420031634/http://ceas.org.pe/r_noticia.php?NotId=244

- CENSOPAS (2010). *Estudio de línea de base en salud en comunidades aledañas al proyecto minero Quechua*. https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENSOPAS/metales_pesados/INFORME%20FINAL%20QUECHUA.pdf
- Consejo Minero (2024). *Cifras actualizadas de la minería: septiembre 2024*. <https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2024/09/CAM-09-2024.pdf>
- CooperAcción (2016). *Metales pesados tóxicos y salud pública: el caso de Espinar*. <https://cooperaccion.org.pe/wp-content/uploads/2017/11/ESPINAR-Informe-sobre-salud-4-1.pdf>
- Cooperativa.cl* (16 de marzo de 2023). *MMA detectó altos índices de dióxido de azufre en Quintero*. <https://cooperativa.cl/noticias/pais/medio-ambiente/contaminacion/mma-detecto-altos-indices-de-dioxido-de-azufre-en-quintero/2023-03-16/130020.html>
- Cooperativa.cl* (26 de septiembre de 2014). *Quintero: bloquean ruta en protesta por derrame de petróleo*. <https://cooperativa.cl/noticias/pais/manifestaciones/quintero-bloquean-ruta-en-protesta-por-derrame-de-petroleo/2014-09-26/172319.html>
- Cooperativa.cl* (5 de noviembre de 2014). *Así fue la protesta de los pescadores de Quintero*. <https://cooperativa.cl/noticias/pais/manifestaciones/asi-fue-la-protesta-de-los-pescadores-de-quintero/2014-11-05/165910.html>
- Damonte, G., Godfrid, J., López, A. y Alata, E. (2024). The Surge for Local Innovative Institutions for Transformation: Community-Based Monitoring in the Andes. *Global Sustainability*. Artículo aceptado para publicación.
- Danielsen, F., Eicken, H., Funder, M., Johnson, N., Lee, O., Theilade, I., Argyriou, D. y Burgess, N. D. (2022). Community Monitoring of Natural Resource Systems and the Environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 47, 637-670.

- DHSF (2019a). Monitoreo comunitario en la subcuenca Cañipía: una experiencia desde las comunidades 2013-2017. <https://n9.cl/6zkex>
- DHSF (2019b). *Calidad ecológica de la subcuenca del río Cañipía-Espinar: bioindicadores acuáticos para la vigilancia y control de la contaminación en zonas de influencia minera*. <https://n9.cl/2lhif0>
- DHSF (2020). *Ojo a los bichitos de Espinar: guía de monitoreo ambiental comunitario en el río Cañipía*. Recuperado el 16 de mayo de 2024 de <https://n9.cl/juup2>
- Díaz Correa, C. (1984). El proyecto Tintaya: un reto para el desarrollo regional. En G. Lovón, C. Díaz Correa y C. Echegaray, *Tintaya: el desarrollo minero del Cusco*. Cuadernos para el Debate Regional 19. Centro de Estudios Rurales Andinos Bartolomé de las Casas.
- Diez, A. (2013). *Cinco claves para entender qué son las comunidades campesinas*. <https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticia/cinco-claves-para-entender-que-son-las-comunidades-campesinas/#:~:text=Una%20comunidad%20campesina%20surge%20de,Estado%20y%20por%20otros%20agentes.>
- Duárez, J. L. (2017). *Boom minero, conflictos socioambientales e identificaciones políticas en los Andes: los casos de Abra Pampa (Argentina) y Espinar (Perú)*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de San Martín.
- El Mostrador* (13 de agosto de 2015). *La bahía de Quintero golpeada otra vez por un derrame de petróleo*. <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2015/08/13/la-bahia-de-quintero-golpeada-otra-vez-por-un-derrame-de-petroleo/>
- El Mostrador* (16 de mayo de 2016). *Nuevo derrame de combustible en bahía Quinteros*. <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2016/05/16/nuevo-derrame-de-combustible-en-bahia-quinteros/>
- El Mostrador* (23 de mayo de 2023). *Suspenden clases por nuevo episodio de contaminación en Quintero: hay al menos 100 menores afectados*.

- <https://www.elmostrador.cl/cultura/2023/05/23/suspenden-clases-por-nuevo-episodio-de-contaminacion-en-quintero-hay-al-menos-100-menores-afectados/>
- Encalada, A. C., Rieradevall, M., Ríos, B., García, N. y Prat, N. (2011). *Protocolo simplificado y guía de evaluación de la calidad ecológica de los ríos andinos (CERA-S)*.
- Espinoza Almonacid, L. E. (2022). ¿Expansión o contracción de la democracia ambiental?: gobernanza ambiental en el Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero-Puchuncaví. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*, 12(1), 137-167. <https://doi.org/10.32991/2237-2717.2022v12i1.p137-167>
- Feola, G. (2015). Societal Transformation in Response to Global Environmental: A Review of Emerging Concepts. *Ambio*, 44, 376-390. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0582-z>
- Fernández-Giménez, M., Ballard, H. y Sturtevant, V. (2008). Adaptive Management and Social Learning in Collaborative and Community-Based Monitoring: A Study of Five Community-Based Forestry Organizations in the Western USA. *Ecology and Society*, 13(2), 4. <https://www.jstor.org/stable/26267955>
- Fraisl, D., Hager, G., Bedessem, B., Gold, M., Hsing, P. Y., Danielsen, F., Hitchcock, C., Hulbert, J., Piera, J., Spiers, H., Thiel, M. y Haklay, M. (2022). Citizen Science in Environmental and Ecological Sciences. *Nature Reviews Methods Primers*, 2(1), 64. <https://doi.org/10.1038/s43586-022-00144-4>
- Gayo, E. M., Muñoz, A. A., Maldonado, A., Lavergne, C., Francois, J. P., Rodríguez, D., Klock-Barría, K., Sheppard, P., Aguilera-Betti, I., Alonso-Hernández, C., Mena-Carrasco, M., Urquiza, A. y Gallardo, L. (2022) A Cross-Cutting Approach for Relating Anthropocene, Environmental Injustice and Sacrifice Zones. *Earth's Future*, 10(4). <https://doi.org/10.1029/2021EF002217>

- Gamu, J. K. y Dauvergne, P. (2018). The Slow Violence of Corporate Social Responsibility: The Case of Mining in Peru. *Third World Quarterly*, 39(5), 959-975.
- Geertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. GEDISA.
- Godfrid, J., Damonte, G. y López Minchán, A. P. (2021). Innovaciones institucionales en contextos mineros: la experiencia de monitoreos comunitarios del agua en Argentina y Perú. *Revista de Ciencia Política*, 41(3), 539-562. <https://doi.org/10.4067/s0718-090x2021005000121>
- Gonzales, I. M. (2021). *Usos rivales y sed obligatoria: el caso de la comunidad de Alto Huarca, en la microcuenca del río Cañipía*. Tesis de maestría en Gestión de los Recursos Hídricos. PUCP.
- Hervé, D., Schönsteiner, J., Cavada, S. M. y Mewes, I. (2012). Empresas, medio ambiente y derechos humanos: la zona industrial de Quintero-Puchuncaví. En A. Coddou y S. Missana (Coords.), *Informe anual sobre derechos humanos en Chile 2012* (pp. 131-162). INDH.
- Instituto Nacional de Derechos Humanos (26 de julio de 2022). *Corte acogió a trámite recurso del INDH por contaminación en Quintero y Puchuncaví y pidió informes a autoridades y empresas involucradas*. <https://www.indh.cl/corte-acogio-a-tramite-recurso-del-indh-por-contaminacion-en-quintero-y-puchuncavi-y-pidio-informes-a-autoridades-y-empresas-involucradas/#:~:text=Los%20d%C3%ADas%20y%2023,cinco%20pacientes%20tuvieron%20s%C3%ADntomas%20neuro%C3%B3gicos>
- INE (2017). *Censo de Población y de Vivienda*. <https://www.inec.gov.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda>
- INEI (2017). *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. <https://censo2017.inei.gov.pe/publicaciones/>

- INEI (2018). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf
- Kapoor R. (2007). Transforming Self and Society: Plural Paths to Human Emancipation. *Futures*, 39, 475-486. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.10.001>
- Kramarz, T. (2022). Extractive Industry Disasters and Community Responses: A Typology of Vulnerable Subjects, *Environmental Politics*, 31(1), 89-109. <https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1978198>
- Kullenberg, C. y Kasperowski, D. (2016). What Is Citizen Science? A Scientometric Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147152>
- Lara, E. (19 de octubre de 2018). Crisis ambiental: manifestación en Quintero deja 17 estudiantes detenidos. *BioBioChile*. <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-valparaiso/2018/10/19/crisis-ambiental-manifestacion-en-quintero-deja-17-estudiantes-detenidos.shtml>
- León, C. (2022). *Exploitation minière et relocalisation des populations au Pérou*. Tesis para optar el grado de doctor en Antropología. École Des Hautes Études en Sciences Sociales.
- Merlinsky, M. G. (2021). *Toda ecología es política. Las luchas por el derecho al ambiente, en busca de alternativas de mundos*. Siglo XXI.
- Mesa de Diálogo de Espinar (2013). *Informe final integrado de monitoreo sanitario ambiental participativo de la provincia de Espinar*. Mesa de Diálogo de Espinar, subgrupo de Medio Ambiente. https://www.minam.gob.pe/espinar/wp-content/uploads/sites/14/2013/10/Informe_aprobado.pdf
- McKay, A. J. y Johnson, C. J. (2017). Identifying Effective and Sustainable Measures for Community-Based Environmental Monitoring. *Environmental Management*, 60, 484-495.

- Mennickent, C. (7 de abril de 2021). Vecinos de Quintero y Puchuncaví cuestionan reforma a red de monitoreo del aire en la zona. *BioBioChile*. <https://www.biobiochile.cl/especial/aqui-tierra/noticias/2021/04/07/vecinos-de-quintero-y-puchuncavi-cuestionan-reforma-a-red-de-monitoreo-del-aire-en-la-zona.shtml>
- Ministerio del Medio Ambiente (2019). *Decreto 105. Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1130135&idParte=>
- Ministerio del Medio Ambiente (2021). *Resolución 80. Establece rediseño y modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1155857>
- Ministerio del Medio Ambiente (13 de julio de 2022). *Inicia consulta pública de la nueva Red Pública de Monitoreo de Calidad del Aire para Concón, Quintero y Puchuncaví*. <https://mma.gob.cl/inicia-consulta-publica-de-la-nueva-red-publica-de-monitoreo-de-calidad-del-aire-para-concon-quintero-y-puchuncavi/>
- Ministerio del Medio Ambiente (6 de abril de 2023). *Con 14 nuevas estaciones: Ministerio del Medio Ambiente presenta la nueva Red Pública de Monitoreo de Aire para Concón, Quintero y Puchuncaví*. <https://mma.gob.cl/con-14-nuevas-estaciones-ministerio-del-medio-ambiente-presenta-la-nueva-red-publica-de-monitoreo-de-aire-para-concon-quintero-y-puchuncavi/>
- MINAM y UNMSM. (2014). *Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú*. MINAM.
- Muhamad Khair, N. K., Lee, K. E. y Mokhtar, M. (2021). Community-Based Monitoring for Environmental Sustainability: A Review of Characteristics and the Synthesis of Criteria. *Journal of Environmental Management*, 289, 112491.

- Natcher, D. C. y Brunet, N. D. (2020). Extractive Resource Industries and Indigenous Community-Based Monitoring: Cooperation or Cooptation? *The Extractive Industries and Society*, 7(4), 1279-1282.
- Nixon, R. (2011). *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Harvard University Press. www.jstor.org/stable/j.ctt2jbsgw
- O'Brien, K. (2012). Global Environmental Change II: From Adaptation to Deliberate Transformation. *Progress in Human Geography*, 36(5), 667-676. <https://doi.org/10.1177/0309132511425767>
- Orihuela, J. C. (2017). Institutions and Place: Bringing Context Back into the Study of the Resource Curse. *Journal of Institutional Economics*, 14(01), 157-180. <https://doi.org/10.1017/s1744137417000236>
- Oxfam Community Aid Abroad (2003). *Mining-Ombudsman-Annual-Reports-2003*. Victoria. <https://www.oxfam.org.au/wp-content/uploads/2022/03/Mining-Ombudsman-Annual-Reports-2003.pdf>
- Paredes, M. (2022). Toxic Mobilization: Mining, Pollution and Power in the Highlands of Peru. *Environmental Sociology*, 1-12.
- Patterson, J., Schulzb, K., Vervoortc, J., Van der Held, S., Widerberga, O., Adlere, C., Hurlbertf, M., Andertong, K., Sethih, M. y Barauj, A. (2017). Exploring the Governance and Politics of Transformations Towards Sustainability. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24, 1-16. [10.1016/j.eist.2016.09.001](https://doi.org/10.1016/j.eist.2016.09.001)
- Pinto Herrera, H. (2014). Contaminación ambiental en Tintaya. *Investigaciones Sociales*, 8(33), 201-216. UNMSM-IIHS.
- Preciado Jerónimo, R. y Álvarez Gutiérrez, C. (2016). *Gobernanza del agua en zonas mineras del Perú*. CooperAcción. <https://cooperaccion.org.pe/wp-content/uploads/2016/10/GOBERNANZAAGUA.pdf>
- Prensa Presidencia (17 de junio de 2022). *Presidente de la República Gabriel Boric Font anuncia inicio del proceso de cierre de Fundición Ventanas:*

- “No queremos más zonas de sacrificio”. <https://prensa.presidencia.cl/comunicado.aspx?id=196205>
- PNUD (2023). *Mapa/directorio: Comités de Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativa, Cusco*. <https://lab.pnud.org.pe/ideas/cusco-asociacion-de-vigilantes-y-monitores-ambientales-de-espinar-avmae>
- Quintero Mide (2023). *Quintero Mide: historia*. <https://web.archive.org/web/20230304045405/https://quinteromide.cl/somos/>
- Quintero Mide (2 de noviembre de 2023). *Visita técnica de Quintero Mide a vecina para revisar el funcionamiento del sensor*. [Fotografía]. <https://www.facebook.com/photo?fbid=367317895645006&set=pcb.367317938978335>
- Roger Cerda, L. (2020). *Fallas del Estado en la recuperación de una zona de sacrificio: el caso del PRAS para Quintero y Puchuncaví*. Tesis presentada para obtener el grado académico de magíster en Políticas Públicas. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sabatini, F. y Mena, F. (1995). Las chimeneas y los bailes “chinos” de Puchuncaví. *Ambiente y Desarrollo*, 11(3), 52-59.
- Sabatini, F., Mena, F. y Vergara, P. (1996). El conflicto ambiental de Puchuncaví bajo democracia. *Ambiente y Desarrollo*, 12(4), 30-40.
- Salmani-Ghabeshi, M., Palomo-Marín, M. R., Bernalte, E., Rueda-Holgado, F., Miró-Rodríguez, C., Cereceda-Balic, F., Fadic, X., Vidal, V., Funes, M. y Pinilla-Fil, E. (2016). Spatial Gradient of Human Health Risk from Exposure to Trace Elements and Radioactive Pollutants in Soils at the Puchuncaví-Ventanas Industrial Complex, Chile. *Environmental Pollution*, 218, 322-330. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2016.07.007>
- Scoones, I., Stirling, A., Abrol, D., Atela, J., Charli-Joseph, L., Eakin, H., Ely, A., Olsson, P., Pereira, L., Priya, R., van Zwanenberg, P. y Yang, L. (2020). Transformations to Sustainability: Combining

- Structural, Systemic and Enabling Approaches. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 42, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.12.004>
- Scott, D. y Smith, A. (2017). *Sacrifice Zones in the Green Energy Economy: Toward an Environmental Justice Framework*. York University.
- Scheuch, M. (24 de mayo 2012). *Repetidos peak de contaminación preocupan en Puchuncavi y Quintero*. <https://radio.uchile.cl/2012/05/24/repetidos-peak-de-contaminaci%C3%B3n-preocupan-en-puchuncav%C3%AD-y-quintero/>
- Sidorova, J. y Virla, L. D. (2022). Community-Based Environmental Monitoring (CBEM) for Meaningful Incorporation of Indigenous and Local Knowledge Within the Context of the Canadian Northern Corridor Program. *The School of Public Policy Publications*, 15(1).
- Stake, R. (1994). *The Art of Case Study research*. Sage.
- Strauss, A. (1987). *Qualitative Analysis for Social Scientists*. University of Cambridge Press.
- Theobald, E. J., Ettinger, A. K., Burgess, H. K., DeBey, L. B., Schmidt, N. R., Froehlich, H. E., Wagner, C., HilleRisLambers, J., Tewksbury, J., Harsch, M. A. y Parrish, J. K. (2015). Global Change and Local Solutions: Tapping the Unrealized Potential of Citizen Science for Biodiversity Research. *Biological Conservation*, 181, 236-244.
- Tironi, M. (2018). Hypo-Interventions: Intimate Activism in Toxic Environments. *Social Studies of Science*, 48(3) 438-455. <https://doi.org/10.1177/030631271878477>
- Ulloa, A., Godfrid, J., Damonte, G. H., Quiroga, C. y López, A. P. (2021). Monitoreos hídricos: conocimientos locales como defensa territorial y ambiental en Argentina, Perú y Colombia. *ÍCONOS*, (69), 77-97. <http://doi.org/10.17141/iconos.69.2021.4489>

- USGS (2024). *Mineral Commodity Summaries 2024*. U.S. Geological Survey. <https://doi.org/10.3133/mcs2024>
- Vallejo, J. (2012). *Bahía de Quintero, zona de sacrificio: un aporte desde la justicia ambiental*. Fundación TERRAM.
- Vargas Ramírez, F. (8 de octubre de 2018). *Emergencia sanitaria en Quintero-Puchuncaví: el desafío multifactorial para el monitoreo ambiental*. Centro Interdisciplinario de Ingeniería. <https://cii.pucv.cl/quintero/>
- Valles, M. (2002). Entrevistas cualitativas. *Cuadernos Metodológicos 19*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Wilson, N. J., Mutter, E., Inkster, J. y Satterfield, T. (2018). Community-Based Monitoring as the Practice of Indigenous Governance: A Case Study of Indigenous-led Water Quality Monitoring in the Yukon River Basin. *Journal of Environmental Management*, 210, 290-298.
- Zeisser, M. (2015). *La experiencia de la Mesa de Diálogo en Espinar 2012-2013: ¿un nuevo modelo de gestión de conflicto socio ambiental?* CooperAcción.

Anexo 1

Matriz de entrevistas

Código	Fecha	Institución	Lugar	País
EP01	20/04/2022	ONG DHSF	Virtual	Perú
EP05	02/05/2022	Periodista local	Yauri	Perú
EP06	02/05/2022	Comisión de Usuarios de la Microcuenca Cañipía	Yauri	Perú
EP08	04/05/2022	Comunera de Huancané Alto	Virtual	Perú
EP10	06/05/2022	Comunera de Tintaya-Marquiri	Tintaya-Marquiri	Perú
EP11	07/05/2022	Comunero de Huancané Bajo	Huancané Bajo	Perú
EP12	07/05/2022	Comunera de Huancané Bajo	Huancané Bajo	Perú
ES19	09/08/2022	Líder barrial	Yauri	Perú
ES23	15/08/2022	Comunero de Tintaya-Marquiri	Virtual	Perú
ES28	19/08/2022	OEFA	Virtual	Perú
ECR45	18/11/2018	AVMAE	Espinar	Perú
AST07	08/10/2022	AVMAE	Yauri	Perú
AST14	12/08/2022	AVMAE	Yauri	Perú
MAE2	29/08/2024	AVMAE	Yauri	Perú
QVM1	26/04/2022	Quintero Mide	Virtual	Chile
QCL2	08/07/2022	Quintero Mide	Virtual	Chile
QCL3	11/07/2022	Quintero Mide	Virtual	Chile
QCL4	20/10/2022	Quintero Mide	Virtual	Chile
QNN5	11/07/2022	Quintero Mide	Virtual	Chile
QJR6	04/11/2022	Quintero Mide	Virtual	Chile

Anexo 2

Etnografías

Fecha	Tipo de actividad	País	Lugar
05/7/2022	Organización social y encuentro de vecinos	Chile	Quintero
16/8/2022	Reunión de organización social	Chile	Virtual
25/9/2023	Reunión de entrega de sensores de calidad del aire a los vecinos y capacitación para monitoreo del aire	Chile	Quintero
06/10/2023	Capacitación y prueba de sensores de calidad del aire con participantes del CBEM	Chile	Quintero
21/05/2022	Monitoreo comunitario de agua en época seca	Perú	Espinar
12/09/2022	Monitoreo comunitario de agua en época seca	Perú	Espinar
13/09/2022	Reunión de intercambio de experiencias entre monitores ambientales de Espinar y Chumbivilcas	Perú	Espinar
14/12/2023	Presentación de los resultados finales del monitoreo ambiental comunitario	Perú	Espinar

CAPÍTULO 5

LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS EN CHILE DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL

Julieta Godfrid

Introducción

La minería produce una multiplicidad de transformaciones espaciales y sociales. Por un lado, la implementación de proyectos mineros introduce, en el espacio y en el paisaje, una serie de cambios relacionados con sus procesos de extracción, procesamiento, logística o comercialización de minerales (Bridge, 2004; Svobodova et al., 2012). Por otro lado, la minería también introduce cambios significativos en los mercados de trabajo (Clemenceau, 2023), en el sistema de movilidad (Damonte et al., 2023), así como en la identidad o en la cultura de una zona (Rodríguez Torrent et al., 2012; Bolados, 2016).

Desde la década de 1990, la mayoría de los países con minería han ido incorporando los principios de sostenibilidad en las regulaciones ambientales o mineras para que las transformaciones introducidas por esta actividad no impacten negativamente en el presente ni en el futuro de las generaciones. Sin embargo, en el pasado, el cierre de actividades mineras no estaba adecuadamente regulado, por lo cual, en diversos países con actividad minera –tales como Alemania, Australia, Chile, España o el Perú–, se han generado una gran cantidad de pasivos ambientales mineros (PAM).

Los PAM se definen conceptualmente como todas aquellas instalaciones, infraestructuras, residuos o efluentes provenientes de la minería que se encuentran abandonados o paralizados, y que han sido producto del cierre inadecuado de una operación minera (Oblasser, 2016). Los PAM constituyen un riesgo potencial tanto para la salud humana como para los ecosistemas (Oblasser y Chaparro Ávila, 2008).

Este capítulo analiza los PAM en Chile desde un enfoque social, observa la relación entre minería del pasado y del presente, sistematiza percepciones sociales sobre los PAM y releva iniciativas socioinstitucionales que apuntan hacia la sostenibilidad territorial surgidas desde la población local. El argumento que recorre este capítulo es que la persistencia de los PAM no solo constituye un riesgo permanente para la salud de las poblaciones y los ecosistemas, sino también conlleva un riesgo potencial para el futuro del desarrollo minero que, en la actualidad, se plantea como indispensable para el proceso de transición energética.

En este capítulo, argumentamos que la percepción negativa sobre los PAM, producidos por la minería del pasado, puede condicionar el desarrollo de la minería del presente o del futuro porque impacta negativamente en la forma en que esta actividad –o su infraestructura– es percibida socialmente. Para desarrollar este argumento, exploramos la problemática de los PAM a partir de un estudio de caso (Stake, 1995): la región de Coquimbo, en Chile. En términos metodológicos, el tema de los PAM ha sido abordado a partir de un estudio de caso de enfoque cualitativo. Se ha triangulado información secundaria y primaria. La secundaria proviene del *Catastro de faenas mineras y abandonadas en Chile* (SERNAGEOMIN, 2019), del *Catastro de depósitos de relaves* (SERNAGEOMIN, 2022a), del Consejo Minero de Chile, de la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO), de actas de concejos municipales de la región de Coquimbo, así como de legislación ambiental, reportes especializados, notas periodísticas, entre otras fuentes. La información primaria proviene de 12 entrevistas en profundidad realizadas de forma virtual a actores clave de la región de Coquimbo durante los años 2023 y 2024. Las entrevistas aparecen citadas con un código alfanumérico para preservar la identidad de los consultados (ver anexo 1).

El capítulo indaga en las percepciones en torno a los PAM para el caso de la región de Coquimbo, e identifica las iniciativas de cambio socioinstitucional, surgidas desde la población local, que se orientan a proponer soluciones para la problemática de los PAM. El desarrollo del caso busca responder las siguientes preguntas: ¿cuál es la relación entre minería del pasado y minería

del presente?, ¿cómo percibe los PAM la población local?, ¿qué tipo de iniciativas o propuestas de cambio socioinstitucional han sido impulsadas por los pobladores para enfrentar la problemática de los PAM? La sistematización de este caso contribuye a obtener lecciones y aprendizajes para idear transiciones hacia la sostenibilidad en territorios mineros.

La estructura del capítulo se ordena del siguiente modo. En primer lugar, se presenta un apartado sobre la importancia de la actividad minera en Chile. En segundo lugar, se introduce la problemática general de los PAM como una forma de legado negativo de la minería en Chile. En tercer lugar, se desarrolla el estudio de caso en el que se aborda el problema de los PAM en la región de Coquimbo. El estudio de caso está dividido en subapartados: la presentación del caso Coquimbo; un *racconto* histórico sobre la llegada de nuevos proyectos mineros en la región y la emergencia de conflictos ambientales; un apartado que sistematiza las percepciones sociales sobre los PAM en Coquimbo y un relevamiento de las iniciativas de cambio socioinstitucional respecto de los PAM. Finalmente, se presentan las reflexiones generales del capítulo para contribuir al debate sobre transiciones hacia la sostenibilidad en contextos mineros.

1. Chile, país minero

En Chile, la minería constituye, desde mediados del siglo XX, la principal actividad económica del país (Solimano y Calderón Guajardo, 2018). Hasta la actualidad, la economía chilena es altamente dependiente de la actividad minera. Chile es el principal productor de cobre a nivel mundial, con un rendimiento que, en 2023, superó los cinco millones de toneladas métricas, lo cual representa cerca del 24,5 % de la producción de todo el planeta (SERNAGEOMIN, 2023). También es el segundo productor global de molibdeno —44 100 toneladas en 2023, lo cual representa el 16,9 % de la producción mundial— y de litio, con un 23,1 % de la producción en el mundo (SERNAGEOMIN, 2023).

La centralidad de la minería en términos económicos para Chile se refleja en varios aspectos. En primer lugar, los minerales son el principal producto de exportación del país. En 2023, las exportaciones mineras representaron el 59 % del total de las exportaciones de Chile (SERNAGEOMIN, 2023). Si bien el litio está adquiriendo cada vez mayor protagonismo, el cobre continúa siendo el principal mineral exportado del país, con valores que representan el 79 % de las exportaciones mineras (Consejo Minero, 2023). En segundo lugar, la minería representa el 14,2 % del producto interno bruto (SERNAGEOMIN, 2023). En tercer lugar, el empleo minero representa más del 10 % del empleo total del país: 273 000 personas trabajan de forma directa en la actividad minera; y 696 000, de forma indirecta (Consejo Minero, 2023). Por último, cabe señalar que la minería aportó el 9 % del total de los ingresos fiscales de Chile (Consejo Minero, 2023).

En el escenario de transición energética en el que se espera reemplazar el modelo de producción y consumo energético basado en hidrocarburos por uno basado en minerales de transición –cobre, litio y otros–, Chile proyecta aumentar significativamente su producción minera. La Política Minera Nacional hacia el 2050 se ha propuesto incrementar la producción de cobre y de litio para alcanzar, en 2030, la meta anual de 7 millones de toneladas de cobre y 380 Ktons de carbonato de litio (Ministerio de Minería, 2022). Para lograr estas metas productivas, el país enfrenta varios desafíos: elevados costos de producción a nivel nacional (Lagos et al., 2018), limitado acceso a fuentes energéticas y decrecimiento de la productividad (Atienza et al., 2021); envejecimiento de los yacimientos de cobre (Lagos et al., 2018), escasez hídrica (Aitken et al., 2016), contaminación atmosférica y de suelos (Bergamini et al., 2017), incremento de la conflictividad social en torno a los efectos socioambientales de la minería (Bolados, 2016; Calderón et al., 2016; Schorr, 2017) y la distribución inequitativa de beneficios económicos en regiones mineras (Atienza y Modrego, 2019; Irrarrázaval, 2022; Valenzuela et al., 2016).

Otro de los desafíos que enfrentan la expansión y el desarrollo minero en Chile, y que aún ha sido poco abordado por la literatura, es la persistencia

de la problemática de los PAM. Hay que tener en consideración que, según estimaciones de SERNAGEOMIN (2022a: 169), las faenas mineras actuales en Chile generan relaves a una tasa de 530 millones de toneladas al año. Es decir, que ampliar el volumen de producción minera también implica el desafío de pensar y diseñar una gestión sostenible de relaves, lo cual –hasta el momento– no se ha logrado suficientemente. A lo largo de este capítulo, argumentamos que el problema de los PAM no solo implica un riesgo para la salud de las poblaciones y el bienestar de los ecosistemas, sino que también puede condicionar el futuro de la minería en los territorios porque afecta en forma negativa el modo en que esta es percibida socialmente.

2. Legados de la minería en Chile

El siglo XX en Chile estuvo marcado por el desarrollo económico y la puesta en marcha de operaciones mineras desde el norte hasta el centro del país. Se construyeron proyectos mineros y fundiciones que fueron emblemáticos para la producción y el procesamiento de cobre, tales como El Teniente (1906), Chuquicamata (1915), Potrerillos (1919), fundición Hernán Videla Lira (Paipote) (1952), El Salvador (1959), fundición Ventanas (1964), Saladillo (1968), Andina (1970), entre otros (Garcés Feliú, 2003). La puesta en operación de los proyectos mineros implicó la construcción de ciudades, infraestructura relacionada con las necesidades operativas de la minería, carreteras, talleres de almacenamiento, puertos de exportación, entre otros.

La transformación de los territorios a partir de la actividad minera fue de tal magnitud que diversos autores utilizan el término *territorios mineros* (Garcés et al., 2010; Romero Toledo, 2019; Devenin y Bianchi, 2019) para referir a aquellos lugares que han sido social, económica y culturalmente transformados por la minería. Los territorios mineros se definen como aquellos espacios que están articulados social, económica y políticamente por la minería. Es decir, allí la minería tiende a constituirse en la actividad económica principal y, por lo tanto, a traccionar el empleo de mano de obra, la construcción de nuevas

infraestructuras y el desarrollo del transporte –caminos, carreteras de abastecimiento o puertos de exportación–. La característica de los territorios mineros es que su ordenamiento tiende a estar configurado por los requerimientos, las necesidades y los tiempos de las operaciones mineras y sus nodos operacionales (Gárces Feliú et al., 2010).

Los territorios mineros se convierten en un polo de atracción económica vinculado con la actividad minera, que genera diferentes procesos que van desde la urbanización (Damonte et al., 2023), la intensificación de la demanda hídrica (Arriaza et al. 2020), el crecimiento económico con desigualdad social (Arias et al., 2014) y la persistencia de inequidades socioambientales (Bolados, 2016; Bergamini et al., 2017).

En algunos territorios mineros de Chile, el impacto negativo de la minería ha sido de tal magnitud que ha conducido a la incorporación, por parte de las organizaciones socioambientales, del término *zona de sacrificio*. Este término proviene de los movimientos de justicia ambiental de Estados Unidos, pero se popularizó en Chile alrededor del año 2010 (Folchi, 2020). Es utilizado como una categoría social y política para designar a aquellos territorios en los cuales se concentran proyectos de tipo extractivo con altos niveles de contaminación y cuyos efectos socioambientales aparecen discursivamente justificados en pos del desarrollo económico (Bolados, 2016; Folchi, 2020). En los últimos años, la consigna “No queremos ser más zona de sacrificio” se ha replicado en diversas movilizaciones sociales que rechazan algún aspecto de los proyectos mineros o sus impactos.

En Chile, el devenir de la actividad minera a lo largo de los años fue acompañado de distintos cambios en la legislación ambiental y minera, que contribuyen a aumentar el control sobre el desempeño ambiental de la minería en el presente (Lara y Letelier, 2017). Entre los cambios regulatorios destacan la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (1994); el Decreto 30, Reglamentación del Sistema de Evaluación Ambiental (1997); el Decreto 236, que promulga el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Protección de Derechos de los Pueblos Indígenas (2008); la Ley 20.417, que creó la Superintendencia del Medio Ambiente, la

Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio del Medio Ambiente (2010); y la Ley 20.600, de creación de los Tribunales Ambientales (2012). Sin embargo, es importante señalar que, hasta el año 2011, no existía una legislación específica que regulara el proceso de cierre de faenas mineras. La falta de una regulación adecuada generó que, en el pasado, cesaran las operaciones mineras sin un adecuado proceso de cierre. Esta ausencia devino en el problema de que en Chile exista una gran cantidad de PAM.

Según los relevamientos públicos —realizados por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)—, en Chile existen 5422 faenas mineras abandonadas o paralizadas (SERNAGEOMIN, 2019). Estos pasivos corresponden a diferentes tipos de instalaciones mineras abandonadas, tales como minas subterráneas (34,88 %), depósitos de estériles (24,1 %), minas a rajo abierto (10,3 %), desmonte (6,21 %), plantas de tratamiento (5,44 %), tranques de relaves (4,91 %) y minas superficiales (3,6 %). Dada la trayectoria cuprífera del país, el 71,7 % de los PAM están vinculados a la extracción de cobre.

Dentro de la diversidad de infraestructura minera abandonada, los relaves tienden a ser los que mayor riesgo presentan para los ecosistemas y la población humana (Piciullo et al., 2022). En Chile se acumula un total de 24 000 millones de toneladas de relaves, que cubren extensas áreas del territorio nacional (SERNAGEOMIN, 2022b: 169). SERNAGEOMIN realiza un relevamiento específico de relaves en sus diferentes estados: activos, inactivos o abandonados. Según la última información disponible (SERNAGEOMIN, 2022a), el 84,5 % de los relaves en Chile se encuentran abandonados o inactivos. La gran mayoría de los relaves abandonados o inactivos (93,19 %) corresponden a dos metales y su combinación: 36,69 %, a la extracción de cobre; 28,33 %, a la de cobre-oro; y 28,17 %, a la de oro. Según la información secundaria disponible, la situación de los relaves inactivos o abandonados es una problemática que afecta principalmente a las regiones de Coquimbo (concentra 54 % de este tipo de relaves), Atacama (21 %) y Valparaíso (10 %).

3. Estudio de caso: la problemática de los PAM en Coquimbo

3.1. Presentación del caso Coquimbo

La región de Coquimbo concentra el mayor número de relaves mineros abandonados o paralizados. La región tiene una superficie de más de 40 000 kilómetros cuadrados, lo que representa alrededor del 5,3 % del territorio chileno. Cuenta con una población estimada de 757 587 personas (INE, 2017) que se distribuye en 3 provincias y 15 comunas. La provincia de Elqui es la que mayor número de relaves abandonados e inactivos presenta; las comunas de Andacollo (113) y de La Higuera (42) son las más afectadas por este problema. También en la provincia de Choapa se registra un elevado número de relaves en esta condición, especialmente en la comuna de Illapel, con 60 relaves inactivos o abandonados.

Desde mediados del siglo XX, fueron apareciendo paulatinamente relaves abandonados, pero una parte significativa de estos se generó hacia finales de la década de 1980, en forma paralela al proceso de reconfiguración minera que se produjo en Chile. A inicios de los años 1990, comenzaron a instalarse en el país grandes proyectos mineros de carácter privado e internacional y, paralelamente, se fue clausurando un conjunto de pequeñas y medianas minas nacionales (Lagos et al., 2018). La reconfiguración de la minería en la región de Coquimbo trajo como consecuencia la llegada de grandes proyectos mineros, el cercamiento de zonas mineras que habían sido explotadas tradicionalmente por *pirquineros*⁸⁵ y el abandono de infraestructuras mineras, relaves y pasivos en distintos puntos de la región. Esta transformación no estuvo exenta de conflictos, sobre todo para quienes se dedicaban a la minería pirquinera, cuya actividad económica era prácticamente de subsistencia y había entrado en crisis varios años antes.

85 Minereros artesanales y de pequeña escala.

Cuadro 1
Número de relaves inactivos o abandonados en la región de Coquimbo

Región	Provincia	Comuna	Relaves abandonados		Relaves inactivos		Relaves inactivos y abandonados		% del total de relaves abandonados e inactivos	
			Cantidad	% de relaves totales	Cantidad	% de relaves totales	Cantidad	% de relaves totales	Regional	Nacional
Coquimbo	Choapa	Canela	5	40	1	20	3	60	0,85	0,5
		Illapel	68	26	42	62	60	88	17,00	9,3
		Los Vilos	6	0	3	50	3	50	0,85	0,5
		Salamanca	15	40	8	53	14	93	3,97	2,2
Elqui		Andacollo	122	30	77	63	113	93	32,01	17,5
		Coquimbo	13	15	11	85	13	100	3,68	2,0
		La Higuera	45	33	27	60	42	93	11,90	6,5
		La Serena	23	26	15	65	21	91	5,95	3,3
		Vicuña	23	9	18	78	20	87	5,67	3,1
Limarí		Combarbala	20	40	11	55	19	95	5,38	2,9
		Monte Patria	13	23	9	69	12	92	3,40	1,9
		Ovalle	18	17	13	72	16	89	4,53	2,5
		Punitaqui	19	32	9	47	15	79	4,25	2,3
		Río Hurtado	2	50	1	50	2	100	0,57	0,3
Total Coquimbo		392	108	245	63%	353	90%	100%	54,6%	

Fuente: Elaboración propia con base en SERNAGEOMIN (2022a).

En diferentes momentos entre 1993 y 1995, los habitantes de ciertas comunas –como Andacollo– se manifestaron en contra del desempleo y adoptaron como forma de protesta la colocación de banderas negras en todas las casas del pueblo, para reclamar por sus condiciones de vida (Pouchucq Marinkovic et al., 2017). Cabe señalar que, para 1990, el porcentaje de pobreza e indigencia en la región de Coquimbo había alcanzado al 45,3 % de los hogares (Ministerio de Planificación, 2006).

Con el correr de los años, el porcentaje de pobreza en la región de Coquimbo se ha ido reduciendo sistemáticamente, hasta alcanzar su mínimo histórico en 2022 con un 7,9 % de hogares, aún por encima de la media nacional, que fue de 6,5 % (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2023). En la actualidad, la minería representa el 26,7% del PIB de la región de Coquimbo y la actividad genera el 10,6 % del trabajo regional (36 010 trabajadores) (COCHILCO, 2022). En la región de Coquimbo operan al menos 15 faenas mineras de significativa importancia. En el cuadro 2, exhibimos las principales faenas, dedicadas –sobre todo– a la extracción de hierro, cobre y molibdeno.

Cuadro 2
Principales faenas mineras en operación en Coquimbo

Nombre de la empresa	Yacimiento	Principal mineral
C. M. del Pacífico S. A.	El Romeral	Hierro
Cía. Minera San Gerónimo	La Bocona	Sulfato de cobre
Cía. Minera Florida S. A.	Florida	Cobre
Sociedad de Servicios a la Minería Omint	Coca Cola	Cobre
Compañía Minera La Reserva Ltda.	Tambor	Cobre
Cía. Minera San Gerónimo	Veintiuno de Mayo	Cobre
Minera Teck Carmen de Andacollo	Carmen de Andacollo	Cobre
HMC Gold S. C. M.	Tambo de Oro	Oro
S. C. M. Tres Valles	Papomono	Cobre
Minera Los Pelambres	Los Pelambres	Cobre, molibdeno

Fuente: Elaboración propia con base en SERNAGEOMIN (2022b).

Se proyecta que Coquimbo continúe siendo una de las principales “regiones mineras”⁸⁶ del país. Según las estimaciones de la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) para el período 2023-2032, se espera que la región de Coquimbo reciba 8189 millones de dólares de inversión minera (COCHILCO, 2022). Este número representa el 12 % de las inversiones mineras que se proyecta que recibirá Chile para el período 2023-2032. De cumplirse estas estimaciones, Coquimbo continuaría siendo la tercera región minera, luego de Antofagasta y Atacama.

Sin embargo, en este capítulo argumentamos que el avance del crecimiento minero está –en parte– condicionado por la aceptabilidad social y por una problemática que, desde hace al menos 10 años, se ha ido profundizando en Chile: el incremento del rechazo social hacia nuevos proyectos mineros (Allain, 2019; Gaete Quezada, 2023; Schorr, 2017). A continuación, presentamos un *racconto* histórico que aborda la llegada de los nuevos proyectos mineros a la región de Coquimbo –desde finales de la década de 1980–, el surgimiento de conflictos sociales, y la relación entre la minería del pasado y la del presente.

3.2. Nuevos proyectos mineros en Coquimbo y la emergencia de conflictos ambientales

Desde finales de la década de 1980, comenzaron a llegar nuevos proyectos mineros a la región. En 1988, se instaló la compañía minera San Gerónimo, empresa mediana dedicada al procesamiento de cobre, plata, oro y hierro. Está ubicada en la provincia de Elqui y cuenta con la planta concentradora de cobre en Talcuna, la mina San Antonio –yacimiento de óxidos de hierro, cobre y oro– y la planta concentradora Lambert, que produce sulfatos de cobre. En el devenir de su historia, la compañía ha experimentado algunos problemas respecto de su manejo ambiental: en 1997, rotura de relave y vertimiento de materiales en las proximidades del río Elqui; y en septiembre

86 COCHILCO utiliza la denominación “regiones mineras” para aquellas en donde la minería representa el 25 % o más del PBI (COCHILCO, 2022).

y noviembre de 2022, ruptura y deslizamiento de relaves y afectación de la cuenca hídrica cercana (Dattwyler Cancino, 2008).

En 1992, comenzó a operar el proyecto minero Los Pelambres, actualmente de Antofagasta Minerales, ubicado en la provincia de Choapa. La infraestructura del proyecto recorre 120 kilómetros, atraviesa el valle de Choapa desde la cordillera de los Andes hasta el mar, y sus instalaciones recorren distintas comunas como Salamanca, Illapel, Canela y Los Vilos. El yacimiento se encuentra a 45 kilómetros de Salamanca, y su puerto de exportación está en la comuna de Los Vilos. Es uno de los grandes proyectos de cobre que hoy existen en Chile; en 2023, produjo 300 300 toneladas de cobre. La llegada del proyecto Los Pelambres fue acompañada por el mejoramiento de la infraestructura vial, la modernización de espacios públicos, la construcción de una nueva municipalidad en Salamanca, la renovación de sus plazas o instituciones educativas, y el mejoramiento de servicios públicos (Bowen et al., 2010). Por otra parte, a mediados de los años 2000, fueron surgiendo conflictos socioambientales vinculados a la utilización del agua, la construcción de la infraestructura de relaves y una serie de accidentes ambientales que afectaron al valle de Choapa (Gallardo Fernández, 2023).

En 1995, a 2 kilómetros del centro de Andacollo, comenzaron a operar la mina y las plantas de procesamiento de oro Andacollo Oro, de la empresa Dayton, de origen canadiense. Dayton se dedicó a la producción de oro y funcionó de manera intermitente hasta el año 2016. La llegada de Dayton involucró el traslado del pequeño pueblo de Churrumata, compuesto por 120 familias pirquineras. Algunos testimonios de vecinos de Churrumata plantean que la estrategia de la empresa incluyó sectorizar socialmente a los habitantes, y que a los primeros que les ofrecieron una compensación económica para que abandonaran el pueblo y los comercios fue a los *despacheros* –dueños de comercios que vendían alimentos–, con el fin de que los demás se vieran obligados a trasladarse para comprar víveres. Al respecto de este proceso, Víctor Castillo Alfaro, vecino de Churrumata, brindó su testimonio en el año 2009:

Muchos se entusiasmaron por la plata, empezaron a vender las carpetas. A uno le daban 8 millones de pesos, a otros 6 millones, a otro 12, a otros 10; a los despacheros fueron a los que les dieron más plata: 32 millones le dieron a uno. Era para que se vinieran ellos y nosotros no tuviéramos qué comer, teníamos que venir 3 kilómetros para Andacollo para comprar los víveres, porque ellos a los primeros que le pagaron fueron a los despacheros para que se vinieran, para que nosotros no tuviéramos a dónde comprar víveres (Castillo Alfaro, 2009).

La empresa destinó alrededor de 3 millones de dólares al proceso de reubicación de la población de Churrumata (SONAMI, 1996). Además de las tensiones sociales que surgieron en torno a ese proceso, la empresa experimentó diversos conflictos con la comunidad de Andacollo, vinculados a las tronaduras, las pilas de lixiviación para el procesamiento de oro, la generación de polvo y el tránsito constante de camiones (Pouchucq Marinkovic, 2017).

En 1996, también llegó a Andacollo la mina Carmen de Andacollo, que pertenece en 90 % a la Compañía Minera Teck y en 10 % a la Empresa Nacional de Minería (ENAMI). Se dedica a la producción de cátodos de cobre. Los primeros problemas ambientales en relación con Carmen de Andacollo surgieron en 1997, cuando, a causa de intensas precipitaciones, se produjo la filtración de ácido sulfúrico desde las pilas de lixiviación hacia la quebrada de Chepiquilla, una pequeña población de Andacollo. Como consecuencia de este evento, se contaminaron los pozos de agua que eran utilizados por la población de Chepiquilla para consumo humano y para riego (Dattwyler Cancino, 2008). Ese año, el Servicio de Salud de Coquimbo sancionó a la empresa por la rotura de las cañerías que transportaban el ácido sulfúrico, que provocó la contaminación (Pouchucq Marinkovic, 2017).

A partir de este hecho, los vecinos, agrupados en la Junta de Vecinos 12 de Andacollo, presentaron una acción legal para solicitar que se revocara el permiso de autorización ambiental del proyecto; específicamente, solicitaron que las pilas de lixiviación fueran trasladadas a otra zona que no estuviera próxima al poblado. Luego de un largo proceso legal, las denuncias de los vecinos no fueron acogidas como tales, pero en 2002 el Servicio de Salud le

solicitó a Minera Carmen de Andacollo que desarrollara un plan para aminorar la contaminación relativa al proceso de lixiviación (Pouchucq Marinkovic, 2017). Además de los problemas referidos a las pilas de lixiviación, existían constantes conflictos relacionados con la calidad del aire por presencia de material particulado. Por tal motivo, en 2006, el secretario ministerial de salud de la IV Región de Coquimbo estableció (Resolución Exenta 3040/28/12/2006) que se implementara la estación de monitoreo de calidad del aire y material particulado MP10, ubicada en el punto donde se encuentra el hospital de Andacollo.

En 2007, la Minera Carmen de Andacollo obtuvo una resolución de calificación ambiental favorable para su proyecto Hipógeno, que implicaba pasar de ser una mediana minera a una gran minera, ampliando su capacidad de procesamiento. En ese contexto, se conformó la Agrupación para el Control del Medio Ambiente y Desarrollo Comunal de Andacollo (CMA Andacollo), con el objetivo de visibilizar los problemas de contaminación –sobre todo atmosférica– que estaba experimentando la comuna. La CMA Andacollo desarrolló una estrategia diversificada para visibilizar la problemática, que incluyó la creación de un *blog*, la emisión de un programa radial semanal, actos de protesta y celebración de reuniones con representantes institucionales del Estado de carácter regional o nacional.

Durante agosto de 2007, la organización participó en múltiples reuniones, con autoridades locales y nacionales, para expresar su preocupación porque la Minera Carmen de Andacollo iba a ampliar su proyecto y denunciar situaciones de contaminación ambiental. Por ejemplo, el 16 de agosto de 2007, CMA Andacollo se reunió con autoridades del Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile y representantes de Minera Carmen de Andacollo para plantearles tres temas: (i) la problemática de la alta concentración de material particulado por las tronaduras, (ii) la preocupación porque se ampliaran los relaves y (iii) los problemas de contaminación de napas de agua subterráneas. Ese mismo día, la organización presentó, ante el Concejo Municipal de Andacollo, un video en el que se visualizaban los principales focos de contaminación en la comuna. Posteriormente, el 21 de agosto de 2007, se reunieron con la ministra del Medio Ambiente y le plantearon los problemas

de contaminación en la comuna (CMA Andacollo, 2007). En octubre de 2007, la CMA Andacollo realizó un acto de protesta y colocó, en el acceso a la comuna, una bandera –de 40 por 3 metros– con la leyenda “¡Basta de contaminación!”. La protesta se realizó durante la fiesta de Nuestra Señora del Rosario de Andacollo, celebración religiosa que congrega, en un solo día, la visita de 200 000 personas a la comuna de Andacollo, que normalmente cuenta con una población de 11 000 habitantes (INE, 2017).

El año 2007 fue crítico en términos ambientales para la comuna de Andacollo, pues se registraron ocho eventos en los que se superó la norma diaria de material particulado MP10 (Decreto 8/2009). En 2008, la Comisión Regional de Medio Ambiente votó a favor de iniciar el proceso para declarar zona saturada de material particulado a un área de la comuna de Andacollo (Pereira, 22/1/2008). Finalmente, en 2009, el Ministerio Secretaría General de la Presidencia estableció el polígono de saturación,⁸⁷ en el que se define que una zona saturada en material particulado respirable MP10 es un área en la que se sobrepasa la norma de calidad ambiental, que establece el máximo permitido para la concentración anual y diaria de MP10. Declarar una zona como saturada en material particulado es una condición necesaria para elaborar un instrumento de gestión que permita mejorar la calidad del aire y cumplir con la normativa ambiental; en Chile, esos instrumentos se denominan planes de descontaminación. Sin embargo, el plan de descontaminación para Andacollo recién se aprobó en 2014 (Decreto Supremo 59) y entró en vigencia en 2015.

Para continuar con el *racconto* histórico de la llegada de nuevos proyectos mineros a la región de Coquimbo, es importante mencionar también el proyecto Minera Tres Valles, una minera mediana en propiedad de la canadiense Valley Cooper, que inició sus actividades en 2010. Minera Tres Valles se ubicó en las cercanías de la comuna de Illapel. Desde el principio, existió una fuerte oposición a que la minera se instalara en la zona, tanto por parte de los vecinos como de las organizaciones de usuarios del agua –Junta de Vigilancia del Río Illapel– y los productores de la zona.

87 El polígono de saturación delimita un área que comprende parte de la zona urbana de Andacollo, el área donde se encuentra la empresa Compañías Mineras Dayton y la empresa Carmen de Andacollo.

Para este estudio, revisamos las actas del Concejo Municipal de Illapel del período 2007-2018, y encontramos que, sobre todo durante 2009 –cuando el proyecto estaba siendo evaluado ambientalmente–, se reiteran las intervenciones de concejales, vecinos y agricultores que se manifiestan en contra del proyecto Minera Tres Valles.

Al respecto, es importante resaltar que las intervenciones de los concejales, agricultores, vecinos y organizaciones ambientales justifican su rechazo al proyecto por las consecuencias ambientales negativas que se visualizan en la región de Coquimbo como producto del legado de la minería del pasado. Siguiendo el argumento planteado en este capítulo, en el caso del proyecto minero Tres Valles, se puede visualizar que la existencia de los PAM contribuye a que se mantenga una percepción negativa sobre la actividad minera, que deviene en situaciones de rechazo ciudadano ante la instalación de nuevos proyectos. En las intervenciones de diferentes actores, se registra como motivo para oponerse al nuevo proyecto las consecuencias negativas que ha dejado la minería en la región, el problema de contaminación, y el riesgo que implica la gran cantidad de relaves y pasivos abandonados en distintos puntos de la región (Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 7, 2009; Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 9, 2009; Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 33, 2009; Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 70, 2010; Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 128, 2012). En las diferentes sesiones del Concejo, el tema de los relaves y la falta de acción sobre la problemática se vuelve una constante. Al respecto, uno de los concejales señalaba en 2009:

Otro tema que no se ha solucionado son las tortas de relave, hemos sido elegidos democráticamente, somos la voz de muchas personas y esas tortas de relave han respondido a muchos intereses creados de quienes hoy día hacen minería y son tremendamente respetados. Tenemos tortas de relave en Cerro Centinela, prácticamente en la ciudad, en el río, estamos respirando tóxicos [...] Hay que buscar una solución, insisto, pues aguas arriba el río se contamina con tóxicos y aguas abajo tenemos agricultura importante (Acta del Concejo Municipal Illapel 9, 24 de febrero de 2009: 4-5).

La falta de gestión sobre los PAM se torna aún más problemática y notoria en el contexto de la llegada de nuevos proyectos mineros. Para los actores presentes en el territorio, se hace evidente que la minería ha producido una gran cantidad de pasivos por los cuales nadie asume la responsabilidad, y que se proyecta que el número de desechos y relaves aumente en un contexto de ampliación minera. Respecto de esta problemática, la intervención de uno de los concejales es ilustrativa:

Nadie se ha preocupado de las tortas de relave, ni el Alcalde anterior ni esta administración, ¿Qué podemos hacer nosotros como Concejales?, si no tenemos la parte legal e inclusive ni una ley a nivel nacional. Creo que tenemos que tener una ordenanza a nivel de ciudad y una a nivel provincial, creo que es labor de los Alcaldes en este caso, porque se vienen cuatro mega proyectos, Pachón, Minera Vale, Pelambres y las mineras que están trabajando con capitales canadienses y que nos vamos a ver seriamente afectados (Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 27, 18 de agosto de 2009: 4).

En el fragmento, se observa que la consideración sobre los potenciales proyectos futuros está condicionada por los legados negativos de la minería y por la falta de reglamentaciones e instrumentos para abordar la problemática. Además de las referencias a los pasivos en la comuna de Illapel, se mencionó, sobre todo, la situación de la comuna de Andacollo. Durante las presentaciones en el Concejo Municipal de Illapel, algunos concejales exhibieron fotografías de los relaves abandonados en Andacollo, criticaron que las autoridades de la región hubieran hecho oídos sordos para atender la problemática y plantearon: “Si ustedes van a Andacollo, pueden ver los terrenos totalmente muertos” (Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 7, 2009). La comuna de Andacollo, y en particular su problemática relacionada con la presencia de relaves abandonados dispersos a lo largo de la ciudad, es utilizada constantemente por los participantes del Concejo Municipal como una referencia de lo que no quieren que suceda en la comuna de Illapel (Acta del Concejo Municipal, sesión ordinaria 128, 2012).

Por último, también cabe mencionar el proyecto minero Dominga, que ha sido emblemático del rechazo social a la minería en la región de Coquimbo y en todo Chile. Este caso, en conjunto con los otros mencionados, ilustra que la falta de legitimidad social es uno de los fuertes condicionamientos que hoy experimenta la minería en Chile. El proyecto minero portuario Dominga, de la empresa Andes Iron, se presentó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por primera vez en 2013. Contó con una primera aprobación en 2017, pero el conflicto se extendió hasta 2023, cuando el Comité de Ministros, basándose en los argumentos del Servicio de Evaluación Ambiental, finalmente resolvió que no podrá ejecutarse (Ibarra, 2023). El proyecto Dominga se proponía instalar faenas de extracción de hierro y cobre, y construir un puerto de exportación de minerales en una zona próxima a lo que se conoce como el archipiélago Humboldt.⁸⁸ Desde su presentación inicial, el proyecto generó un significativo rechazo social entre las organizaciones socioambientales y la comunidad científica, quienes denunciaban que este impactaría negativamente sobre la biodiversidad y los ecosistemas que componen el archipiélago Humboldt. Con el transcurrir de los años, el conflicto en torno al proyecto atravesó diferentes etapas de mayor o menor visibilidad, pero se transformó en un caso emblemático en el país, con una masiva cobertura periodística (Gaete Quezada, 2023).

Los actores de la sociedad civil —organizaciones socioambientales, comunidad científica, pescadores artesanales, organizaciones vecinales— tejieron diferentes alianzas para visibilizar, a nivel nacional e internacional, la problemática en torno al proyecto Dominga. Un ejemplo fue la creación, en 2019, de la Alianza Humboldt,⁸⁹ que surgió como producto de la coordinación de más 100 organizaciones chilenas e internacionales, tales como Chao Pescao, Oceana, Sea Shepherd, Greenpeace, la ONG FIMA, Chile Sustentable, Fundación Terram, Fundación Relaves, C-Verde, entre otras

88 El archipiélago Humboldt se ubica entre las comunas de Freirina (región de Atacama) y La Higuera (región de Coquimbo). Está compuesto por un conjunto de ocho islas e islotes que albergan una gran diversidad ecosistémica: más de 560 especies marinas y una de las mayores poblaciones de pingüinos de Humboldt del país.

89 Para más información sobre la Alianza Humboldt, véase <https://www.alianzahumboldt.cl/>

(FIMA, 2019). Esta alianza produjo una serie de campañas –con material gráfico y audiovisual– centradas en la importancia de la conservación del ecosistema del archipiélago Humboldt y su preservación de potenciales impactos negativos que el proyecto minero-portuario pudiera generar sobre la fauna y la flora marina, las actividades tradicionales de pesca artesanal y el turismo en la bahía. El caso Dominga incluso fue resonante en las elecciones presidenciales de 2021. En su primer discurso tras ser elegido presidente de Chile (19 de diciembre de 2021), Gabriel Boric planteó: “Destruir el mundo es destruirnos a nosotros mismos. No queremos más zonas de sacrificio, no queremos proyectos que destruyan nuestro país, que destruyan a las comunidades, y lo ejemplificamos en un caso que ha sido simbólico: No a Dominga” (Infobae, 2021). Finalmente, en enero de 2023, y en un contexto de activa movilización social en contra del proyecto Dominga, el Comité de Ministros se pronunció negativamente sobre la evaluación ambiental del proyecto e imposibilitó su ejecución.

El caso Dominga fue uno de los más emblemáticos de rechazo a la minería en Chile en los últimos años. Sin embargo, tal como se ha evidenciado en este apartado, la región de Coquimbo ha estado atravesada por múltiples conflictos sociales que expresan percepciones negativas o algún tipo de rechazo social a la actividad minera. Al analizar los ejemplos aquí presentados, vemos que la existencia de los PAM y de problemáticas asociadas a la minería del pasado han generado consecuencias que perduran hasta el presente. Los conflictos sociales que, durante los últimos años, han emergido en torno a los proyectos mineros ponen en evidencia la articulación de problemáticas que no solo refieren a la minería del presente, sino también a la minería del pasado y sus efectos negativos, que persisten hasta la actualidad. Por tal motivo, encontramos que es clave conocer cuáles son las percepciones sociales acerca de los PAM y comprender los efectos potenciales que tales percepciones pueden tener sobre el futuro del sector.

3.3. Percepciones sociales en torno a los pasivos ambientales en la región de Coquimbo

A partir de nuestro estudio y de la revisión de antecedentes, encontramos que, entre la población que vive en una región como Coquimbo –con alta cantidad de PAM–, tiende a primar una percepción de riesgo para la salud, de vulnerabilidad y de frustración respecto de la existencia de esta infraestructura minera abandonada. A continuación, vamos a exponer un conjunto de percepciones y testimonios en torno a los PAM que fueron emergiendo durante las entrevistas y la revisión de fuentes secundarias.

Una de las percepciones negativas refiere a la transformación del paisaje debido a los relaves. En la región de Coquimbo, abundan los relaves abandonados, que se visualizan como cerros grises cuyo volumen se ha ido incrementando con el correr del tiempo, y que son visibles desde múltiples puntos de las ciudades de la región. A principios de la década de 1990 –sobre todo– se produjo el abandono de pequeñas y medianas minas. Al respecto, una médica y concejala del municipio de Coquimbo nos dio su testimonio sobre cómo fueron creciendo los relaves en la región:

Hay un trayecto desde Ovalle hacia la ciudad de Coquimbo, ahí hay un sector que se llama Tambillos. Yo, cuando niña, veía crecer un cerro gris, cada verano iba aumentando esa montaña gris, cada verano iba aumentando y nadie me podía explicar lo que había allí. A mí me llamaba la atención que no se veían árboles en esa montaña, no se veían pájaros, porque nadie me dijo. Después, con el tiempo, me di cuenta de que eso era un relave, un residuo minero. Además de que crecía un pueblito alrededor de esa montaña que iba creciendo, creciendo y creciendo, y que de pronto en las épocas de invierno se unía con la niebla. Aquí esta zona tiene una niebla muy especial a la mañana. Entonces, se mimetizaba el gris de la niebla con ese grisáceo de la mañana. Ese es un recuerdo que tengo de niña, cuando tenía 8, 9, 10 años. Después, como ya es parte del paisaje, nadie se pregunta (C4, 31 de enero de 2023).

El testimonio refleja que aquellos adultos que hoy tienen más de 40 años recuerdan haber visto crecer esos montículos grises. También es un recuerdo frecuente entre los adultos que, durante sus infancias, los predios de los proyectos mineros que se iban abandonando se dejaban abiertos, y eran utilizados por los niños como espacios de juego y esparcimiento:

A nosotros, como niños, nos gustaba ir a jugar ahí, tirarnos en los relaves. Como niños, nos juntábamos y nos tirábamos, jugábamos los fines de semana, Me recuerdo que nos llevábamos cartón, nos sentábamos y nos tirábamos por los relaves (C9, 10 de febrero de 2023).

Los pobladores mayores de 40 años de comunas como Andacollo repiten, una y otra vez, que, en ese momento, ni los habitantes ni las autoridades eran conscientes del peligro que podría ocasionar que las personas –sobre todo los niños– estuvieran en contacto directo con esas sustancias. Al preguntar específicamente si alguien les había advertido del peligro, una vecina explicaba:

Es que no se tomaba mucha conciencia, de verdad, de lo que contenían todos estos pasivos ambientales. Solamente cuando estaban las lluvias, cambiaban el color, se ponían moradas, amarillas, estos colores como de ácido verduoso, cambian de color y escurrían por todas las calles de Andacollo. De hecho, todavía escurren los pasivos ambientales por las calles de Andacollo (C5, 4 de febrero de 2023).

Tuvieron que pasar muchos años hasta que esas prácticas se consideraran un riesgo para la salud. Varios de las personas entrevistadas para este estudio coinciden en que, recién a partir de 2007, cuando empezaron a constituirse como organización medioambiental, el tema de los relaves y los PAM empezó a ser públicamente cuestionado (C9, 10 de febrero de 2023). Los vecinos, organizados en la Agrupación para el Control del Medio Ambiente y Desarrollo Comunal de Andacollo, empezaron a difundir información sobre los pasivos y la contaminación a través de un *blog* y de un programa de radio semanal,

así como a exponer –en las reuniones del Concejo Municipal de Andacollo– videos y fotografías sobre los principales puntos de contaminación.

La conformación del grupo medioambiental en Andacollo no fue un caso aislado en la región de Coquimbo. Entre 2007 y 2009, florecieron múltiples agrupaciones abocadas a la cuestión ambiental, la protección del agua y la visibilización de problemáticas asociadas a la presencia de la minería en la zona. En la comuna de Illapel, se organizó el Comité de Defensa del Valle de Chuchiñi, conformado por las agrupaciones Acción Ciudadana Medioambiental de Illapel y Agrupación de Defensa Valle de Chalinga, que se opusieron sistemáticamente a la instalación del proyecto minero Tres Valles. En Salamanca, surgió también una instancia de coordinación entre diversas agrupaciones preocupadas, sobre todo, por los efectos medioambientales del proyecto minero Pelambres: Organización Ciudadana Ambiental de Salamanca, Agrupación de Defensa del Valle de Chalinga y Acción Ciudadana Medioambiental de Illapel.

Las instancias de organización social y comunitaria funcionaron como espacios de visibilización de la problemática minera y ambiental en la región de Coquimbo. A su vez, estos espacios de organización social fueron instancias claves de formación ambiental para los vecinos, ya que allí circulaba información y se accedía a conocimientos específicos sobre qué problemas de contaminación afectaban más a las comunas (C9, 10 de febrero de 2023). Al respecto, por ejemplo, una preocupación para los vecinos de Andacollo es la presencia de polvo. Sobre la cuestión del polvo y el proceso de capacitación ambiental que se produjo a través de las organizaciones comunitarias, una vecina explicaba:

Quando empezaron las empresas a trabajar, era mucha la contaminación que había en Andacollo. Entonces, desde ahí nosotros empezamos a ver que había mucho polvo, nosotros incluso ni siquiera sabíamos que ese polvo se llamaba *material particulado*, MP10. Para nosotros, todo era polvo nomás. Desde ahí que nosotros empezamos a trabajar, a hacer programas, y nosotros lo que hacíamos era enseñarle a la gente del tema medioambiental, de toda

la contaminación que había. Empezamos a hacer estudios de los relaves (C9, 10 de febrero de 2023).

El polvo que circula y se deposita en la ciudad es percibido socialmente como un elemento que deteriora la calidad de vida. Contiene sustancias en suspensión que manchan la ropa y ensucian las casas, recargando las tareas de cuidado del hogar (C4, 31 de enero de 2023; C2, 21 de enero de 2023). Al respecto, una vecina de Coquimbo, que pasó su infancia en Ovalle, provincia de Limarí, ofrece el siguiente testimonio:

Lo que recuerdo es que las personas que vivían allá [se refiere específicamente a Tambillos, cerca de Ovalle] hablaban del viento de la tarde; ese viento traía una polvareda gris que dejaba los techos, la cocina, la ropa, todo gris. Entonces, había que tener la conciencia de que había que recoger las sábanas y la ropa del colegio antes de las 5 de la tarde, porque después había esta decantación del polvo en suspensión que dejaba manchada la ropa de un color metálico, de un color cobre. Entonces, la gente comentaba del vendaval de la tarde que traía ese polvo gris y nadie se iba a atrever en ese entonces para hacer una denuncia; no es como ahora, que la gente graba y demuestra y denuncia. Ahora muestran lo que las empresas dejan botado o contaminan. En la actualidad, esta empresa [la que funcionaba antes] cambió de razón social y, por lo tanto, no se hace cargo de ese desperdicio, de ese residuo que hay ahí gigantesco (C4, 31 de enero de 2023).

Además de las molestias causadas por el polvo, este testimonio ilustra una de las principales dificultades para abordar la problemática de los PAM: las empresas que han generado los pasivos —y sus propietarios— han dejado de existir como tales, y en la actualidad nadie asume la responsabilidad por los daños o afectaciones socioambientales.

Por otro lado, el polvo también es visto específicamente como una amenaza para la calidad de la salud. Habitantes de diferentes provincias de Coquimbo asocian la presencia del polvo que proviene de los relaves y

la minería con enfermedades respiratorias u otras como el cáncer (C4, 31 de enero de 2023; C1, 17 de enero de 2023; C2, 21 de febrero de 2023). Respecto del polvo y la presencia de la mina de hierro Compañía Minera del Pacífico, un integrante de una organización de protección ambiental de la provincia de Elqui nos brindó su testimonio:

Estamos luchando con la Compañía Minera del Pacífico para que se vaya. Ellos tienen como 200 años de historia. Ellos tienen un plazo de salida, acá falleció mucha gente por la polución que hacía la mina. Ellos almacenaban el polvillo del fierro, con el viento, y ese movimiento la gente empezó a sufrir. Mucha gente murió de cáncer por este tema. La lucha de la población y del municipio es que se vaya la empresa. Ellos han invertido mucho en mejoras, en proyectos, pero ahí está. Pero la contaminación va a seguir estando, el polvillo va a seguir estando. También son bombas de tiempo, la playa está toda contaminada por el material que cae al mar (C1, 17 de enero de 2023).

El deterioro de la calidad del aire en entornos de PAM y con presencia de proyectos mineros en actividad es una problemática difícil de abordar. Los daños ambientales se van acumulando y generan afectaciones en simultáneo: por un lado, tenemos el polvo o material particulado producido por la minería en el presente; por el otro, el que proviene de la presencia de relaves abandonados. Este ejemplo ilustra que las consecuencias de la actividad minera del pasado y del presente guardan una estrecha relación, y que la falta de gestión sobre los problemas que ha generado esta actividad en el pasado o a lo largo de los años repercute negativamente hasta el presente.

Más allá de la cuestión específica del polvo, es importante remarcar que la presencia de PAM –ya sea los relaves abandonados o inactivos, los componentes químicos en el terreno, etcétera– son percibidos como elementos que ponen en riesgo la salud, y la creencia predominante es que la existencia de PAM ha afectado a la salud de la población. Al respecto, una dirigente social de Andacollo planteaba:

A través de los años, hemos visto que han nacido muchos niños con autismo, muchas personas con problemas respiratorios, muchas personas que han muerto de cáncer, y muchas personas que les ha afectado la calidad de vida el problema de tiroides. Tengo tres hijos con autismo. Y algunos científicos dicen que es por el tema ambiental, y aquí nosotros estamos con relaves, con mineras, y todo eso calza, calza con el hecho de que hay muchos niños con autismo en la comuna (C3, 30 de enero de 2023).

El deterioro de la salud ha sido una preocupación constante entre los vecinos de Coquimbo. En comunas como Andacollo, las organizaciones sociales y comunitarias se han movilizadas en múltiples oportunidades para que se realicen estudios epidemiológicos que provean a la ciudadanía información sobre la forma en que los pasivos y la actividad minera afectan la salud. Al respecto, en 2015 se aprobó el Plan de Descontaminación de la Comuna de Andacollo y Sectores Aledaños, que respondía a la Declaración de Zona Saturada de Material Particulado MP10 emitida en 2009. Este plan es un instrumento de gestión ambiental que fijó una serie de objetivos para reducir los índices de contaminación en la comuna. En el marco del nuevo instrumento de gestión, se realizaron mesas comunales en las cuales participaron autoridades del Estado –representantes de los ministerios de Medio Ambiente, de Salud, etcétera–, organizaciones sociales y empresas mineras. Por ejemplo, en 2016, la gobernación de Elqui organizó una mesa comunal. En este espacio, los dirigentes sociales solicitaron que se realice un estudio epidemiológico para conocer los efectos de la minería en la salud, y la Secretaría Regional Ministerial de Salud –representante regional del Ministerio de Salud– se comprometió a redactar, en el plazo de cuatro meses, los términos de referencia para realizar el estudio.

Respecto a los compromisos de las autoridades, la dirigente de la agrupación CMA Andacollo expresó: “Ojalá que se cumplan los acuerdos y lo importante es el tema medioambiental. Pedimos calidad de vida para los andacollinos, no estamos pidiendo calidad económica. Tenemos derecho a tener un ambiente libre de contaminación y es lo que no ha estado presente”

(Gobernación Provincial de Elqui, 2016). Sin embargo, a pesar de las reiteradas exigencias, el estudio de salud no se realizó.

La población ha estado expuesta a la problemática de los PAM durante largo tiempo, en el que ha presenciado la creación y enunciación de múltiples planes que se proponían reducir la contaminación de la comuna, la provincia o la región de Coquimbo, pero que pocas veces se ejecutaban, o demoraban largos años en hacerlo. Esta pasividad ha conducido a que la población se sienta frustrada, tal como se registra en otras regiones de Chile afectadas por la misma problemática (Ureta et al., 2018).

El agua, y la cuestión hídrica en general, constituye otra gran preocupación para la población que vive en zonas próximas a PAM. Existe el temor de que las napas de agua se contaminen por contacto con los pasivos y que se vea afectada el agua para consumo humano o el agua para riego. Por ejemplo, en la comuna de Illapel, provincia de Choapa, al analizar las actas del Concejo Municipal, se observa que, de manera sistemática, los concejales y otros actores—como la Junta de Vigilancia del Río Illapel, que organiza a los usuarios de agua— plantean el grave problema que les genera la presencia de las tortas de relave, así como la preocupación fundamental de que estén afectando el agua de consumo humano y la producción del valle. Al revisar estas actas, se observa cómo esta organización expresó, en múltiples ocasiones, sus temores en torno a la contaminación del río Illapel generada por los PAM:

Específicamente, la parte que más contamina son las plantas [de procesamiento minero] que están aledañas al río Illapel o quebradas [...] De una vez por todas, les solicitamos como regantes que estamos tan afectados con nuestros productos y ustedes, como vivientes de la ciudad, no van a consumir productos adecuadamente (presidente de la Junta de Vigilancia del Río Illapel, sesión ordinaria 28, 25 de agosto de 2009).

Tanto este testimonio como otros registrados en las actas del Concejo Municipal reflejan que las asociaciones de usuarios que gestionan el agua perciben que los relaves y la infraestructura minera en estado de abandono constituyen una fuente de contaminación para el río, cuyas aguas abastecen la

producción agrícola. Asimismo, señalan que han planteado su preocupación en múltiples ocasiones, pero la institucionalidad pública no los ha atendido suficientemente. Para darle mayor visibilidad a la problemática, no solo hicieron presentaciones de carácter local, sino que también coordinaron con actores políticos e institucionales fuera del marco regional. Así, en 2010, la Junta de Vigilancia del Río Illapel acompañó a la diputada Adriana Muñoz, de la región de Coquimbo, a presentar, ante la Cámara de Diputados del Congreso de la Nación, un proyecto para que se conformara una comisión investigadora de la situación de los depósitos de relaves mineros en el país. La Cámara de Diputados de la Nación aprobó el proyecto y, en 2011, se publicó el informe.

Otra preocupación social específica referida a la cuestión de los pasivos y el agua se relaciona con el cambio climático. Si bien Coquimbo es una zona de extrema aridez, se han producido episodios de intensas lluvias, y los vecinos temen que las precipitaciones arrastren el material que se encuentra abandonado en los relaves. Una concejala de Illapel, dirigente de la Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas de Chile (ANAMUNI), señaló:

Lo que nosotros estamos luchando es que haya más protección al medioambiente para la calidad de vida de todos sus habitantes, porque nos contaminan el aire y nos contaminan el agua. [...] Al lado de la comuna de Illapel, hay un cerro de sedimento de una planta minera que cerró y lo dejaron ahí. No, no lo revirtieron, no lo cubrieron nada, y ahí está. Hoy en día, todavía cuando llueve, corre el agua, escurre por el río. Y esa contaminación sigue ahí (C10, 14 de febrero de 2023).

Como se observa en los fragmentos presentados, los vecinos y las organizaciones perciben que el agua se ve afectada por la presencia de los pasivos, y que, en el contexto de cambio climático, esta situación puede empeorar.

Por último, cabe señalar que es recurrente encontrar una percepción negativa respecto de cómo se ha abordado el problema de los pasivos desde la política pública y las instituciones. En las entrevistas, actas municipales y notas periodísticas revisadas para este estudio, es recurrente que los referentes

sociales expresen que no se ha priorizado este tema, y que esta indiferencia les genera descontento y frustración respecto al Estado. Se percibe que las autoridades nacionales y subnacionales no han tratado suficientemente el problema y, más bien, actúan pasivamente, sin realizar acciones para resolverlo, lo cual es percibido como una injusticia.

3.4. Iniciativas de cambio socioinstitucional respecto de la problemática de los PAM

A lo largo del aparatado anterior, se han sistematizado las percepciones sociales en torno a los PAM en la región de Coquimbo. Durante esta sistematización, también se han ido mencionando diferentes experiencias en que los actores locales comunitarios –vecinos, agrupaciones sociales, dirigentes sociales, organizaciones de usuarios del agua, agricultores– fueron no solo denunciando el problema de los PAM, sino también intentando activar propuestas y soluciones. En este apartado, nos focalizaremos en identificar las iniciativas de cambio socioinstitucional para afrontar el problema de los PAM que fueron propulsadas, de manera directa o indirecta, por actores locales.

3.4.1. Iniciativa de gestión para el mejoramiento de la calidad del aire

Los vecinos de la comuna de Andacollo se movilaron activamente, desde el 2007, para denunciar el grave problema de contaminación del aire. Para visibilizar la problemática, adoptaron diversas estrategias, tanto de acción colectiva directa –protestas, formación ciudadana ambiental, programa radial, divulgación a través del *blog*– como institucionales –presentaciones frente a autoridades municipales, reuniones con representantes de los ministerios del Medio Ambiente y de la Salud, etcétera–. Las organizaciones vecinales socioambientales consiguieron que las autoridades comenzaran a prestar mayor atención al problema de la calidad del aire en la comuna.

En Andacollo, se realizan mediciones de calidad del aire desde 2005 en la estación de monitoreo Plaza Urmeneta; y desde 2006, en la del hospital de Andacollo (Resolución Exenta 3040, 28/12/2007). En 2007, los vecinos se movilizaron activamente para denunciar los problemas de contaminación. Ese año, ambas estaciones de monitoreo registraron que la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 –como concentración de 24 horas– había sido excedida. Por tal motivo, en 2009, un área de Andacollo fue declarada “zona saturada de material particulado MP10”. Esta declaración implicaba que se debían elaborar planes específicos de gestión para mitigar los efectos de la contaminación, pero, durante muchos años, las instituciones no avanzaron, hasta que un nuevo ciclo de movilización social reactivó la iniciativa.

En 2014, se aprobó el Plan de Descontaminación Ambiental para Andacollo. En 2015, las organizaciones socioambientales realizaron protestas y cortes de ruta (OLCA, 2015), y ese año se activó el plan, que fijó una serie de metas para mitigar la contaminación. Asimismo, se estableció que periódicamente se realizarían reuniones abiertas denominadas “comité ampliado”, en las que participarían tres tipos de actores: (i) el Estado –representantes municipales y de la SEREMI de Medio Ambiente–, (ii) empresas mineras que estuvieran operando en la comuna –mineras Teck y Dayton– y (iii) organizaciones y miembros de la sociedad civil –organizaciones sociales, culturales, ambientales, entre otras–. El comité ampliado organizó reuniones con bastante periodicidad durante los años 2016, 2017 y 2018. Los principales temas abordados fueron tronaduras, estudios de salud, tipos de construcción de relaves, frecuencia del tránsito de camiones, denuncias y fiscalizaciones en Andacollo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, retiro de relaves (Municipalidad de Andacollo, 2024).

3.4.2. Iniciativa de generación y acceso de información sobre el estado de los PAM

En la comuna de Illapel, las organizaciones de usuarios de agua –como la Junta de Vigilancia del Río Illapel– se movilizaron activamente para visibilizar

el problema de los relaves que estaban experimentando en las cercanías de la cuenca, y que afectaban distintas partes del río Illapel. En múltiples oportunidades, la organización dio a conocer sus preocupaciones ante las autoridades municipales y regionales. Frente a la falta de respuesta institucional, optaron por darles mayor visibilidad a nivel nacional y, en alianza con una diputada de la región de Coquimbo, presentaron ante la Cámara de Diputados de Chile un proyecto para crear una comisión que investigara la situación de los depósitos de relaves mineros en el país.

En noviembre de 2010, la Cámara de Diputados de Chile aprobó la creación de la comisión investigadora. De 2010 a 2011, se realizaron 14 sesiones, y en 11 de ellas la comisión recibió testimonios de “comunidades afectadas por relaves o pasivos ambientales mineros, así como también de expertos en la materia” (Cámara de Diputados de Chile, 2011: 12). Por las comunas de Illapel y Salamanca, provincia de Choapa, región de Coquimbo, participaron las organizaciones ambientales Junta de Vigilancia del Río Illapel, Junta de Vigilancia del Río Mostazal, Comunidad Río Mostazal, Junta de Vecinos de la Mina Caracoles y Organización Ciudadana Ambiental de Salamanca. También participó la Asociación de Agricultores del Valle del Huasco, región de Atacama.

El informe de la comisión investigadora se aprobó el 18 de agosto de 2011, fecha en que se hizo público y fue remitido a los ministerios de Vivienda, del Medio Ambiente y de Obras Públicas. Entre las situaciones problemáticas que investigó, destacaron las siguientes referidas a la presencia de PAM: (i) inestabilidad física de los relaves, posibilidad de colapso de relaves; (ii) contaminación con polvo, producto de pasivos abandonados; (iii) inestabilidad química de relaves y riesgo de contaminación de fuentes hídricas, y, por último, (iv) impacto negativo visual de los relaves por alteración del paisaje. También se identificaron principalmente dos problemas vinculados a la gestión y la regulación sobre el tema PAM: (i) falta de legislación que defina qué es un PAM y cómo proceder, y (ii) desconocimiento de quiénes son los dueños de los PAM, pues fueron generados por empresas o instituciones que dejaron de existir legalmente como tales, y es difícil determinar la

responsabilidad legal. A partir de las problemáticas identificadas, la comisión concluyó que era imperioso contar con una legislación específica referida a la regulación sobre PAM en Chile.

3.4.3. Iniciativas de remoción de relaves

Una de las consecuencias de la movilización social y de la visibilización de la problemática sobre los PAM en Coquimbo fue el desarrollo de iniciativas de remoción de relaves. En Andacollo, se ejecutaron dos que estuvieron a cargo de empresas mineras privadas en operación, pero cuyas medidas fueron establecidas por la autoridad ambiental como requisito para concederles la resolución de calificación ambiental de sus proyectos.

La primera iniciativa fue realizada por la empresa Minera Dayton y formó parte de los compromisos establecidos en el Plan de Medidas de Compensación de la Resolución de Calificación Ambiental 360 (14 de noviembre de 2008, punto b.1.3), que aprobó modificar el Plan Minero 2007-2010 de la compañía. La Subsecretaría de Medio Ambiente y la compañía Minera Dayton suscribieron un acuerdo. Se destinaron 258 000 dólares para el proyecto, que se ejecutó en 16 meses, en 2012 y 2013. La iniciativa incluyó las siguientes tareas: (i) remoción de relave, (ii) cercamiento de predio y cubrimiento del suelo con vegetación, y (iii) construcción de una cancha de fútbol de pasto sintético (Ministerio de Minería, 2019: 91).

La segunda iniciativa fue ejecutada por la empresa Minera Teck Carmen de Andacollo en cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental Resolución Exenta 97 de 2012. Se firmó un convenio entre la Subsecretaría del Medio Ambiente y la empresa Minera Teck para realizar un proyecto de remoción de relaves y mejoramiento de suelos. El proyecto implicó tres tareas: (i) remoción de 256 940 toneladas de relaves, (ii) transporte del material en camiones para acopiarlo en las plantas de Minera Teck, (iii) reconstrucción de obras viales y (iv) mejoramiento del suelo y carga de tierra vegetal (Peralta y Gutiérrez, 2015). El proyecto se ejecutó entre mayo de 2012 y

marzo del 2013 (Peralta y Gutiérrez, 2015), y la empresa destinó 410 000 dólares para financiarlo (Ministerio de Minería, 2019: 93). El proyecto incluyó una instancia de participación voluntaria ciudadana y, como parte de ese proceso, se estableció que, en el área donde habían estado los PAM, se diferenciarían tres zonas –A, B y C– y, en cada una, se establecerían: “A) Espacio comunitario: juegos infantiles, gimnasio al aire libre (6800 m²); B) Centro de Interpretación de la Minería, Feria Libre, Parador de Buses, Zona de Picnic bajo árboles, Actividades y Eventos, Anfiteatro. (15 200 m²); C) Pasarela, Mirador, Servicios (baños, sala multiuso, bodega de mantención) (1300 m²)” (Peralta y Gutiérrez, 2015: 26). Al consultarles a los vecinos de Andacollo sobre el avance de este proyecto, señalaron que los relaves sí fueron retirados, pero que los planes de adecuación socioambiental del espacio nunca se ejecutaron. Una dirigente social explicó:

Nosotros estuvimos dentro de ese proyecto trabajando como junta de vecinos porque está en el sector del Curque y es la junta de vecinos número 4, nosotros trabajamos en un proyecto que era un parque temático. A nosotros se nos presentó el proyecto, estuvimos casi un mes trabajando todos los días con la empresa y, después de eso, quedó en nada. Nosotros nos reuníamos con ellos, íbamos a charlas, ellos nos presentaban, y todos estábamos muy comprometidos en ocupar ese terreno porque se suponía que íbamos a tener árboles, que íbamos a tener un escenario. Era un proyecto muy ambicioso, era un proyecto muy lindo para nuestro sector. Era muy lindo ese proyecto. Ellos nos iban diciendo e íbamos poniendo las propuestas como nosotros queríamos que estuviera ese proyecto (C9, 10/2/2023).

Consultada sobre por qué no se ejecutó el proyecto tal como se había acordado en el proceso de participación ciudadana, la dirigente explicó que fue por falta de continuidad en las políticas de relacionamiento comunitario de la empresa:

Porque después se fue la persona [de la empresa] que estaba, que trabajaba en ese tiempo, y llegaron otras a trabajar en comunidades y todo quedó

en nada. Porque ese es el tema: hay gente de comunidades [se refiere a los encargados de relaciones comunitarias de las empresas] que trabaja un tiempo y después llegan otros con otras ideas, y ahí va quedando todo. Lo anterior para ellos no existe, sino que cuando llega otro encargado, él es el que hace. Y siempre hacen lo mismo, no se lleva a cabo nada de lo que ellos proponen (C9, 10 de febrero de 2023).

Acerca de quiénes eran las autoridades municipales al momento de ejecución del proyecto, quién ocupaba el cargo de alcalde de Andacollo, su visión coincidió con la de la dirigente social:

Esperábamos hacer otra cosa con esos terrenos, pero, lamentablemente, por descoordinación no se pudo hacer. Después, la gerencia esa, con la que nosotros habíamos tratado, se fueron. Llegaron nuevos gerentes y, por lo tanto, se desconoció los acuerdos que habíamos tenido y, finalmente, esos terrenos los ocupó la Minera Teck en un parque que no es parque. Es una cosa muy rara que no lo ocupa nadie. Y ahí quedo un espacio vacío prácticamente que todavía está así, y esperamos que algún día se pueda transformar en algo de impacto positivo para la comunidad (C7, 8 de febrero de 2023).

Tanto en los testimonios que hemos mostrado como en otros que recopilamos para esta investigación, fue recurrente que los vecinos se desilusionaran respecto a la implementación del proyecto. Si bien los habitantes y las autoridades valoran que los relaves hayan sido removidos, tenían la expectativa de que esas zonas fueran rehabilitadas con fines sociales y comunitarios. El balance es que la remoción de relave tuvo varios aspectos positivos que se deben destacar, pero también otros negativos sobre los cuales es necesario aprender institucionalmente para mejorar la implementación de este tipo de iniciativas.

Entre los aspectos positivos, destacan tres: en primer lugar, son iniciativas que responden —directa o indirectamente— a los reclamos y preocupaciones ciudadanas respecto a la calidad ambiental de los territorios. En segundo

lugar, las iniciativas implican la coordinación institucional de actores privados –que financian y ejecutan obras– y públicos –instituciones estatales responsables de dar seguimiento a la evaluación ambiental–. En tercer lugar, son iniciativas que implican avances concretos para abordar progresivamente el problema de los PAM.

En cuanto al lado negativo, interesa remarcar que los proyectos se concentraron en el aspecto técnico de solucionar el problema de los PAM –su remoción, traslado, acopio, etcétera–, pero no contempló suficientemente las instancias de participación ciudadana, las percepciones y expectativas de los habitantes relativas a la rehabilitación socioambiental de esos espacios. Como muestra el caso presentado, dejar de incorporar la dimensión social de los PAM puede afectar negativamente el resultado de un proyecto ejecutado.

3.4.4. Iniciativa del Parque de las Infancias Felices

Desde 2023, un grupo de vecinos de Andacollo, asociados en la organización social Corporación de Desarrollo Territorial Travase, está planteando la instalación del Parque de las Infancias Felices (C12, 10 de mayo de 2024). En 2024, los vecinos propusieron lo que denominan un “ejercicio de democracia cultural, comunitaria, horizontal y digital” para elaborar un plan que permita realizar “acciones concretas que reparen el abandono y el daño territorial histórico que ha sufrido la comunidad andacollina por causa de la extracción y explotación minera en todas las escalas y su contaminación permanente”. El objetivo es recopilar, entre los vecinos de Andacollo, información, ideas y propuestas para construir un parque orientado específicamente hacia la niñez.

Para ello, invitan a los vecinos a participar de una encuesta *online*⁹⁰ en la que les preguntan: “¿Estás de acuerdo con la extracción de la totalidad de relaves del casco urbano y habitacional en Andacollo?” y “¿Qué acción,

90 El formulario *online* se puede encontrar en el siguiente *link*: https://docs.google.com/forms/d/1hE6_5-l8SYEiSHOm_JpATal1ie4_Lt0OVb5e0vdPNYw/viewform?edit_requested=true

proyecto, medida o iniciativa propones para la reconversión de los espacios donde se encuentran ubicados los relaves del casco urbano de Andacollo, una vez que se extraigan dichos pasivos ambientales mineros?”. A partir de la recopilación de respuestas, quieren sistematizar las ideas, elaborar un plan de cómo quisieran que fuera el parque y hacérselo llegar a las autoridades estatales. Una de las cuestiones interesantes de esta iniciativa es que apunta a satisfacer una aspiración que se frustró en el proceso de remoción de relaves, como ya explicamos. De esta manera, se abre la posibilidad de consultar a los vecinos, y co-construir propuestas para rehabilitar socialmente los espacios ambientalmente remediados.

4. Reflexiones generales

Chile juega un papel central en la producción de minerales para la transición energética. Se proyecta que, durante los próximos años, se incrementará significativamente el número de proyectos relacionados con el cobre y el litio. Con miras a alentar la sostenibilidad de los territorios con presencia de minería, es clave atender un problema que ha sido históricamente postergado en el país, como es la persistencia de PAM.

Este capítulo se ha orientado a responder las preguntas en torno a la relación entre la minería del pasado y del presente, mostrar la percepción social acerca de los PAM y dar a conocer las iniciativas socioinstitucionales que surgen desde las comunidades para abordar la problemática. Tal como se ha visto a lo largo del estudio de caso sobre la región de Coquimbo, encontramos que existe una estrecha relación entre los efectos negativos de la minería del pasado y el modo en que los nuevos proyectos mineros son socialmente percibidos. El *racconto* histórico sobre la llegada de nuevos proyectos a Coquimbo ha permitido visualizar que la persistencia de infraestructura minera abandonada durante años en las diferentes comunas, sumada a la ausencia de gestión acerca de estos PAM, han producido una sensación de hartazgo y rechazo en la población local. Esta percepción negativa sobre los efectos que

produce la minería ha condicionado desfavorablemente la llegada de nuevos proyectos a la región.

El apartado sobre la percepción social de los PAM en la región de Coquimbo nos permite comprender que existe una valoración social negativa respecto a su presencia. Los PAM son percibidos como un factor de riesgo que afecta la salud, la calidad de vida, las fuentes hídricas, la agricultura y el paisaje. Los testimonios presentados evidencian que el problema aún no ha sido suficientemente atendido por las políticas públicas, y que resulta imperioso establecer una reglamentación sobre los PAM en Chile que permita avanzar hacia una gestión sostenible de los territorios.

El apartado referido a las iniciativas socioinstitucionales ha contribuido a poner en evidencia que los actores locales comunitarios han asumido un papel fundamental en la promoción de ideas, propuestas e iniciativas de cambio orientadas a transformar los territorios buscando una gestión más sostenible. Los actores locales comunitarios –vecinos, organizaciones de usuarios de agua, regantes, productores, organizaciones ambientales y culturales, etcétera– han optado por diversas estrategias de visibilización de los problemas y educación ambiental. Las acciones emprendidas por ellos han sido fundamentales para que, durante la última década, el tema de los PAM se haya incluido en la agenda y –progresivamente– se empiecen a ejecutar estudios, programas e iniciativas para abordarlo. Sin embargo, tal como se evidencia en las iniciativas expuestas, las medidas implementadas en materia de gestión pública y privada aún resultan insuficientes para abordar la magnitud del problema en el país.

Por último, y a modo de reflexión más general, cabe señalar que, si bien en este capítulo se ha analizado el caso de los PAM en Chile, otros países andinos –cuyos casos se tratan en este libro, como Colombia y el Perú– también enfrentan desafíos para implementar políticas dirigidas hacia la sostenibilidad territorial. Uno de los desafíos en el caso de Chile es que, a diferencia del Perú y de Colombia, aún no cuenta con una legislación específica sobre los PAM. Tal como lo ha recomendado el Informe de la Cámara de Diputados de Chile del 2011, es urgente avanzar en una legislación que defina legalmente qué son los PAM y a qué actores les corresponde la responsabilidad sobre su tratamiento.

Otro de los desafíos pendientes es incorporar de forma integral a los actores locales comunitarios para que puedan incidir en la construcción de propuestas e iniciativas institucionales que permitan una gestión territorial más sostenible. Tal como hemos visualizado en el ejemplo de la iniciativa de remoción de relaves, la ejecución de los proyectos puede no resultar satisfactoria si no se incorporan las expectativas de las comunidades locales. El tercer desafío para implementar políticas hacia la sostenibilidad territorial es la disponibilidad de recursos económicos. Las iniciativas de remediación ambiental son muy costosas y, al tratarse de proyectos concluidos, es difícil conseguir financiadores que asuman el costo o la responsabilidad de la remediación. Sin embargo, los casos analizados muestran que es posible crear mecanismos institucionales para que los proyectos mineros en operación asuman tareas de remediación como parte de sus compromisos ambientales. Como se puede observar en los ejemplos presentados, los convenios y nuevos marcos institucionales se activaron en contextos de alta visibilidad social en torno a la problemática, y fueron los actores locales quienes propiciaron la ejecución de medidas orientadas a mejorar la calidad ambiental de los territorios.

Finalmente, cabe resaltar que si bien los actores locales comunitarios han propuesto diversas iniciativas de cambio socioinstitucional orientadas hacia la sostenibilidad de los territorios –como, en el caso de Chile, las iniciativas de investigación, la solicitud de realizar estudios de salud, las peticiones para mejorar el control de calidad del aire o la creación de un parque infantil–, en muchos casos estas propuestas se han enfrentado a múltiples obstáculos para su implementación. Tal como vimos a lo largo del capítulo, las trabas que impidieron el avance de las iniciativas fueron de diversa naturaleza: administrativas, burocráticas, políticas, técnicas o de gestión. En este sentido, uno de los grandes desafíos es la posibilidad de construir mecanismos institucionales que les permitan a las iniciativas de cambio socioinstitucional escalar desde lo local hacia lo regional y nacional para poder implementarse plenamente.

Referencias bibliográficas

- Aitken, D., Rivera, D., Godoy-Faúndez, A. y Holzapfel, E. (2016). Water Scarcity and the Impact of the Mining and Agricultural Sectors in Chile. *Sustainability*, 8(128), 1-28.
- Allain, M. (2019). Conflictos y protestas socioambientales en Chile: reflexiones metodológicas y resultados. *Revista de Sociología*, 34(1), 81-101. <https://revistadesociologia.uchile.cl/index.php/RDS/article/view/54271>
- Arias, M., Atienza, M. y Cademartori, J. (2014). Large Mining Enterprises and Regional Development in Chile: Between the Enclave and Cluster. *Journal of Economic Geography*, 14(1), 73-95.
- Arriaza, B. y Galaz-Mandakovic, D. (2020). Expansión minera, déficit hídrico y crisis sanitaria. La potabilización del río Toconce y el impacto del arsenicismo en la población de la provincia de Antofagasta (1915-1971). *Historia* 396, 10(1), 71-112.
- Atienza, M. y Modrego, F. (2019). The Spatially Asymmetric Evolution of Mining Services Suppliers During the Expansion and Contraction Phases of the Copper Super-Cycle in Chile. *Resources Policy*, 61,77-87.
- Atienza, M., Fleming-Muñoz, D. y Aroca, P. (2021). Territorial Development and Mining. Insights and Challenges from the Chilean Case. *Resources Policy*, 70, 101812.
- Bergamini, K., Irrarázabal, R., Monckeberg, J. y Pérez, C. (2017). *Principales problemas ambientales en Chile: desafíos y propuestas*. Centro de Políticas Públicas UC, Pontificia Universidad Católica de Chile. https://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2017/07/N%C2%BA95_Principales-problemas-ambientales-en-Chile.pdf
- Bolados, P. (2016). Conflictos socio-ambientales/territoriales y el surgimiento de identidades post neoliberales (Valparaíso-Chile). *Izquierdas*, 31, 102-129.

- Bowen, S., Fábrega, F., Guiskin, M., Perasso, P. y Sakamoto, C. (2010). *Transformaciones sociales en el valle del Choapa: globalización, agroindustria y gran minería*. VII Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G., San Pedro de Atacama.
- Bridge, G. (2004). Contested Terrain: Mining and the Environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 29, 205-259.
- Calderón Seguel, M., Benavides, C., Carmona, J., Gálvez, D., Malebrán, N., Rodríguez, M., Sinclair, D. y Urzúa, J. (2016). Gran minería y localidades agrícolas en el norte de Chile: comparación exploratoria de tres casos. *Chungará*, 48(2), 295-305.
- Cámara de Diputados de Chile (2011). *Informe de la Comisión Investigadora sobre la Situación en que se Encuentran los Depósitos de Relaves Mineros Existentes en el País*.
- Castillo Alfaro, V. (2009). *Fragmento. Conflicto entre comuneros y una empresa minera* [video]. Memoria del Siglo XXI. <https://www.memoriasdel-sigloxx.cl/601/w3-article-3674.html>
- Clemenceau, L. (2023). La “andinización temporal minera”: nueva forma de organización del trabajo minero a gran escala en contextos andinos en el siglo XXI. *Chungará*, 55(4), 773-791.
- CMA Andacollo (25 de agosto de 2007). *Información sobre nuestras más recientes actividades*. <https://cma-andacollo.blogspot.com/2007/08/informacin-sobre-nuestras-ms-recientes.html>
- COCHILCO (2022). *Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional*.
- Consejo Minero (2023). *Minería en números*. <https://consejominero.cl/mineria-en-chile/mineria-en-numeros/>
- Damonte, G., Godfrid, J. y López, A. P. (2023). Mining, Infrastructure, and Mobility in the Andes. En G. Castillo Guzmán, M. Himley y D. Bereton (Eds.), *Mining, Mobility, and Social Change in the Global South* (pp. 42-62). Routledge.

- Dattwyler Cancino, E. A. (2008). *Minería, agricultura y recursos hídricos en la cuenca del río Elqui: aspectos económicos, sociales y ambientales*. Tesis para optar por el título de ingeniero civil ambiental. Universidad de La Serena.
- Decreto 8 (3 de febrero de 2009). Zona declarada saturada por material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas y como concentración anual a la localidad de Andacollo y sectores aledaños, definidos por el polígono que se indica. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1001022&idParte=0>
- Devenin, V. y Bianchi, C. (2019). Characterizing a Mining Space: Analysis from Case Studies in Chile and Australia. *Resources Policy*, 63, 101402
- FIMA (26 de septiembre de 2019). *Alianza Humboldt celebra nuevo revés que sepulta aspiraciones de Minera Dominga*. <https://www.fima.cl/tag/alianza-humboldt/>
- Folchi, M. (2020). “Zonas de sacrificio: distinto origen, mismo destino”. En *Los territorios que habita(re)mos: ¿Qué futuro existe para las zonas de sacrificio?* (pp. 29-35). Programa de Reducción de Riesgos y Desastres, Unidad de Redes Transdisciplinarias, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile.
- Gaete Quezada, R. (2023). Institucionalidad ambiental y conflictos de interés: el caso del proyecto minero Dominga en Chile. *Perspectiva Geográfica*, 28(2), 1-19.
- Gallardo Fernández, G. (2023). “Cuncumén puso la primera piedra”. *Tras la historia campesina del Alto Choapa: de la reforma agraria a los desafíos socioambientales del presente*. Andros. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1785040&dswid=692>
- Garcés Feliú, E. (2003). Las ciudades del cobre. Del campamento de montaña al hotel minero como variaciones de la *company town*. *EURE*, 29(88), 131-148.

- Garcés Feliú, E., O'Brien, J. y Cooper, M. (2010). Del asentamiento minero al espacio continental. *EURE*, 36(107), 93-108.
- Gobernación Provincial de Elqui (86/2016). *Realizan mesa comunal para analizar plan invierno en Andacollo y acciones para bajar contaminantes en el aire*. Nota de prensa 72.
- Ibarra, V. (30 de junio de 2023). Minera Dominga: SEA emite informe de rechazo de Comité de Ministros y empresa confirma que apelará ante la justicia. *Diario Financiero*. <https://www.df.cl/empresas/mineria/minera-dominga-sea-emite-informe-de-rechazo-de-comite-de-ministros>
- INE (2017). *Censo de Población y Vivienda 2017*. https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2023&idcom=4103
- Infobae (20 de diciembre de 2021). *Presidente electo de Chile dice se opondrá a proyecto minero de hierro y cobre Dominga*. <https://www.infobae.com/america/agencias/2021/12/20/presidente-electo-de-chile-dice-se-opondra-a-proyecto-minero-de-hierro-y-cobre-dominga-4/>
- Irrázaval, F. (2022). Social Protest at Mining Territories: Examining Contentious Politics at Mining Districts in Chile. *Resources Policy*, 78, 102787.
- Lagos, G., Peters, D., Videla, A. y Jara, J. (2018). The Effect of Mine Aging on the Evolution of Environmental Footprint Indicators in the Chilean Copper Mining Industry 2001-2015. *Journal of Cleaner Production*, 174, 389-400.
- Lara, M. y Letelier, D. (2017). Mecanismos de participación ciudadana en el sistema de evaluación de impacto ambiental chileno. *Revista de Gestión Pública*, 7(2), 283-314.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2023). *Informe de desarrollo social 2023*.
- Ministerio de Minería (2022). *Minería 2050, Política Nacional Minera*. <https://www.chileagenda2030.gob.cl/institucionalidad/iniciativa-ficha/35>

- Ministerio de Minería (2019). *Plan Nacional de Depósitos de Relaves para una Minería Sostenible*.
- Ministerio de Planificación (2006). *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN)*. https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/btca/txtcompleto/mideplan/casen2006_presentac.pdf
- Municipalidad de Andacollo (2024). *Comité ampliado*. <https://pda-andacollo.mma.gob.cl/index.php/comite-ampliado/>
- Oblasser, A. (2016). *Estudio sobre lineamientos, incentivos y regulación para el manejo de los pasivos ambientales mineros (PAM), incluyendo cierre de faenas mineras*. CEPAL, Serie Medio Ambiente y Desarrollo 163.
- Oblasser, A. y Chaparro Ávila, E. (2008). *Estudio comparativo de la gestión de los pasivos ambientales mineros en Bolivia, Chile, Perú y Estados Unidos*. CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura 131.
- OLCA (23 de julio de 2015). *Andacollinos cortan ruta en protesta por la contaminación ambiental de las mineras*. <https://olca.cl/articulo/nota.php?id=105529>
- Peralta, C. y Gutiérrez, M. (2015). *Extracción de relaves Andacollo*. Minera Teck. <https://sangeronimo.net/wp-content/uploads/2015/09/ppt-teck-carmen-de-andacollo.pdf>
- Pereira, C. (22 de enero de 2008). Inician proceso para declarar zona saturada la comuna de Andacollo. *El Observatodo*. <https://www.elobservatodo.cl/admin/render/noticia/9485>
- Pouchucq Marinkovic, L., Riquelme, N., Fuenzalida, D. y Valdés, C. (2017). *Andacollo desde adentro. Historia, percepción, impacto y riesgos en un conflicto socio-ambiental profundo*. CODECIAM.
- Piciullo, L., Briseid Storrøsten, E., Zhongqiang, L., Farrokh, N. y Lacasse, S. (2022). A New Look at the Statistics of Tailings Dam Failures. *Engineering Geology*, 303, 106657.

- Rodríguez Torrent, J. C., Miranda Bown, P. y Medina Hernández, P. (2012). Culturas mineras y proyectos vitales en ciudades del carbón, del nitrato y del cobre en Chile. *Chungará*, 44(1), 145-162.
- Romero Toledo, H. (2019). Extractivismo en Chile: la producción del territorio minero y las luchas del pueblo aimara en el Norte Grande. *Colombia Internacional*, 98, 3-30.
- Schorr, B. (2017). Oportunidades desiguales: empresas y Estado en conflictos sobre la minería en Chile. *Estudios Atacameños*, 57: 239-255.
- SERNAGEOMIN (2023). *Anuario de la minería de Chile 2023*. <https://www.sernageomin.cl/anuario-de-la-mineria-de-chile/>
- SERNAGEOMIN (2022a). *Catastro de depósitos de relaves en Chile*. Actualización 19 de octubre de 2022. <https://www.sernageomin.cl/datos-publicos-deposito-de-relaves/>
- SERNAGEOMIN (2022b). *Anuario de la minería de Chile 2022*. <https://www.sernageomin.cl/anuario-de-la-mineria-de-chile/>
- SERNAGEOMIN (2019). *Catastro de faenas abandonadas*. <https://www.sernageomin.cl/investigacion-de-faenas-abandonadas/>
- Solimano, A. y Calderón Guajardo, D. (2018). The Copper Sector, Fiscal Rules, and Stabilization Funds in Chile: Scope and Limits. En T. Addison y A. Roe. (Eds.), *Extractive Industries: The Management of Resources as a Driver of Sustainable Development* (pp. 200-219). Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198817369.003.0010>
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. SAGE Publications.
- SONAMI (1996). *Boletín Minero 1083*.
- Svobodovaa, K., Molnarovab, K. y Miroslav, S. (2012). Visual Preferences for Physical Attributes of Mining and Post-Mining Landscapes with Respect to the Sociodemographic Characteristics of Respondents. *Ecological Engineering*, 43, 34-44.

- Ureta, S., Mondaca, F. y Landherr, A. (2018). Sujetos de desecho: violencia lenta e inacción ambiental en un botadero minero abandonado de Chile. *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 43(3), 337-355.
- Valenzuela, E., Penaglia, F. y Basaure, L. (2016). Acciones colectivas territoriales en Chile, 2011-2013: de lo ambiental-reivindicativo al autonomismo regionalista. *EURE*, 42(125), 225-250.

Anexo Entrevistas

Código	Fecha	Tipo de institución o actor	Comuna	Provincia	Región	País
C1	17/1/2023	Defensores del Humedal Culebrón	Coquimbo	Elqui	Coquimbo	Chile
C2	21/1/2023	Corporación de Desarrollo Territorial Traslavase	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C3	30/1/2023	Junta de Vecinos 27	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C4	31/1/2023	Concejo Municipal de Coquimbo	Coquimbo	Elqui	Coquimbo	Chile
C5	4/2/2023	Concejo Municipal de Andacollo	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C6	8/2/2023	Periodista	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C7	8/2/2023	Excalde de Andacollo	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C8	10/2/2023	Abogado	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C9	10/2/2023	Dirigenta CMA Andacollo	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C10	14/2/2023	Concejala Municipio Illapel	Illapel	Choapa	Coquimbo	Chile
C11	24/2/2023	Comunidad Andacollina Organizada	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile
C12	10/5/2024	Corporación de Desarrollo Territorial Traslavase	Andacollo	Elqui	Coquimbo	Chile

SOBRE LOS AUTORES

Mireya Bravo es doctora en Geografía por la Universidad Clark (Worcester, Massachusetts) y licenciada en Antropología por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Es presidenta del Consejo Directivo del Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA) para el período 2023-2025. Sus principales áreas de investigación incluyen la gobernanza de los recursos naturales, industrias extractivas, conservación de la biodiversidad, pueblos indígenas y salud, micropolítica y desarrollo territorial. Actualmente, se desempeña como investigadora posdoctoral en el Instituto del Bien Común (IBC).

Gerardo Damonte es Ph. D. por la Universidad de Cornell. Es profesor principal e investigador del Departamento de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Asimismo, es investigador principal de GRADE (de licencia). Su área general de interés es el análisis de la gobernanza local de recursos naturales en contextos de extracción o cambio climático. Enseña y conduce proyectos de investigación tanto en el Perú como en otros países de la región. Actualmente, es director del Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina (TRANDES). Entre sus publicaciones figuran libros y artículos en revistas indexadas como *Antipode*, *Extractive Industries and Society*, *Development and Change* y *Global Sustainability*, entre otras.

Manuel Glave es doctor en Economía por la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Investigador principal de GRADE, especialista en desarrollo rural, economía ambiental y recursos naturales, y análisis de la política pública agraria y ambiental, es también profesor principal del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Entre sus principales investigaciones destacan las realizadas sobre sistemas de

producción campesinos en ecosistemas de montaña, industrias extractivas y desarrollo territorial, así como economía del cambio climático.

Julieta Godfrid es doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires. Realizó un posdoctorado en la Universidad de Ottawa. Trabaja en el Instituto de Investigaciones Políticas de la Universidad Nacional de San Martín-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en la Argentina. Sus intereses se centran en la gobernanza de los recursos naturales en América Latina, la responsabilidad social empresarial en el sector minero y los conflictos socioambientales. Ha participado en diversos proyectos de investigación sobre extractivismo en América Latina, conflictos socioambientales y estrategias empresariales.

Susana Higueras cuenta con un máster en Naturaleza, Sociedad y Gobernanza Ambiental por la Universidad de Oxford y es licenciada en Antropología por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Actualmente, se desempeña como asistente de investigación en King's College de Londres, donde trabaja en el proyecto Inspire (Horizonte Europa), enfocado en reforzar la inclusión interseccional en la democracia participativa y deliberativa. Anteriormente, fue investigadora asistente en GRADE. Sus áreas de especialización incluyen la ecología política, la justicia socioambiental y los estudios multiespecie.

Ana Paula López es licenciada en Geografía y Medio Ambiente, y magíster en Gestión de Recursos Hídricos por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Ha trabajado como investigadora en la PUCP y en GRADE, y es coautora de diversos documentos de investigación y artículos académicos centrados en la gobernanza ambiental en contextos de minería a gran escala, en particular sobre el monitoreo ambiental comunitario y la construcción de injusticias ambientales. Actualmente, se dedica a explorar alternativas de innovación social en estos escenarios.

Lorenzo López Garnier es magíster en Tecnología Ambiental con especialización en Gestión de Recursos Ambientales por el Imperial College, y licenciado en Filosofía, Política y Economía del King's College, ambos en Londres. Se

especializa en temas de gobernanza socioambiental de industrias extractivas, planificación económica-ecológica y transición energética en América Latina. Actualmente, es consultor en GRADE.

Jenny Ortiz Fonseca es licenciada en Ciencias Sociales por la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia y magíster en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente, es maestranda en Sociología por la Universidad Nacional de Colombia e investigadora del CINEP/PPP. Desde hace más de 15 años, acompaña a pueblos indígenas y afrodescendientes en diversas regiones de Colombia en temas relacionados con el derecho a la educación, la defensa de los derechos de los grupos étnicos, la reconstrucción de la memoria histórica y la historia oral, los conflictos territoriales y ambientales, los impactos de las actividades extractivas y la defensa de los derechos humanos.

Leidy Laura Parneth Pareja es magíster en Estudios Culturales por la Universidad de los Andes, con pregrado en Trabajo Social de la Universidad de Cartagena, ambas en Colombia. Es investigadora de la Línea de Interculturalidad del CINEP desde 2016. Es docente de cátedra de la Universidad de Cartagena en el Programa de Trabajo Social. Sus principales áreas de investigación incluyen procesos organizativos de mujeres indígenas, negras y afrodescendientes, así como racismo, segregación racial y despojo en contextos de economías extractivas; en sus estudios, aplica el análisis desde la matriz de opresiones.

Eduardo Zegarra es economista de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y cuenta con un doctorado en Economía Agraria y Aplicada de la Universidad de Wisconsin-Madison. Es investigador principal de GRADE desde 2004. Especialista en políticas agrarias, mercados de tierras, y gestión del agua y desarrollo rural, ha enseñado Economía Agraria en la PUCP. Entre enero de 2001 y febrero de 2004, fue director general de Información Agraria del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI) y entre agosto de 2021 y enero de 2022 se desempeñó como jefe del gabinete de asesores de dicho ministerio.

**TRANSICIONES, MOVILIZACIÓN CIUDADANA
Y CAMBIOS INSTITUCIONALES**
LECCIONES DESDE TERRITORIOS CON MINERÍA
A GRAN ESCALA EN EL PERÚ, COLOMBIA Y CHILE

Se terminó de imprimir en el mes de
noviembre de 2024 en los talleres
Altamar Ediciones e Impresiones E.I.R.L.

En el contexto de una creciente demanda de minerales críticos para la transición energética global, se espera un nuevo auge de la minería en la subregión andina. Este libro explora iniciativas de cambio socioinstitucional promovidas por movimientos ciudadanos en territorios mineros del Perú, Colombia y Chile. Los casos presentados analizan las oportunidades y limitaciones de estas iniciativas para promover una transición hacia prácticas mineras más sostenibles e inclusivas, que consideren las realidades socioecológicas de cada territorio. A través de estudios de caso sobre zonas de exclusión minera, derechos territoriales, monitoreos comunitarios ambientales y pasivos ambientales mineros, el libro ofrece propuestas de políticas públicas que aborden la sostenibilidad en contextos de gran minería.



ISBN: 978-612-4374-56-2



9 786124 374562