



UNRISD

United Nations Research Institute for Social Development

Desigualdades en la Gobernanza del Agua en un Contexto de Extractivismo Minero

El Caso de la Cuenca alta del Río Locumba (Tacna, Perú)

*Diego Geng
Pontifical Catholic University of Peru
Perú*

**Inequalities in Water Governance in the Context of Mining Extractivism:
The Case of Locumba Upper River Basin (Tacna, Perú)**

Manuscrito preparado para la Conferencia de UNRISD

**Superar las desigualdades en un mundo fracturado:
entre el poder de las élites y la movilización social**

8–9 noviembre 2018, Ginebra, Suiza

The United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD) is an autonomous research institute within the UN system that undertakes multidisciplinary research and policy analysis on the social dimensions of contemporary development issues. Through our work we aim to ensure that social equity, inclusion and justice are central to development thinking, policy and practice.

UNRISD ▪ Palais des Nations ▪ 1211 Geneva 10 ▪ Switzerland
info.unrisd@un.org ▪ www.unrisd.org

Copyright © United Nations Research Institute for Social Development

This is not a formal UNRISD publication. The responsibility for opinions expressed in signed studies rests solely with their author(s), and availability on the UNRISD website (www.unrisd.org) does not constitute an endorsement by UNRISD of the opinions expressed in them. No publication or distribution of these papers is permitted without the prior authorization of the author(s), except for personal use.

Resumen

En las últimas dos décadas, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) se ha posicionado como un modelo global que ofrece equidad, eficiencia y sostenibilidad en el uso del agua, fomentando la participación de todos los involucrados. En el Perú, con el apoyo del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y otras organizaciones internacionales y nacionales, el cambio institucional hacia la GIRH se puso en marcha, con resultados poco alentadores respecto a la participación, la eficiencia en el uso del agua y la resolución de conflictos.

La presente investigación propone analizar el cambio del modelo de gobernanza del agua en la cuenca del río Locumba, donde una de las mayores minas de cobre del mundo (Southern Copper Corporation) ha transformado el espacio y las fuentes de agua, lo que ha traído beneficios económicos, pero también grandes impactos ambientales y sociales que han derivado en desigualdades y conflictos. La hipótesis de este trabajo es que ni las reformas ni los funcionarios que las promueven escapan de una visión técnica de la gestión del agua, dado que los objetivos de la GIRH en el Perú no buscan generar más equidad, sino viabilizar y legitimar las industrias extractivas.

Palabras clave

Gobernanza del agua; industrias extractivas; desigualdades socio-ecológicas; Perú

Abstract

In the last two decades, Integrated Water Resources Management (IWRM) has become a global governance model that promotes equity, efficiency and sustainability for water usage, encouraging participation of stakeholders. In Peru, with support of the World Bank, the Inter-American Development Bank and other international and national organizations, the institutional change towards IWRM started a decade ago with not so encouraging results regarding participation, efficiency in water use and resolution of conflicts.

This research analyzes the change in water governance model through a case study in southern Peru (Locumba upper river basin), where one of the most profitable copper mines in the world (Southern Copper Corporation—SCC) has transformed space and water resources for more than sixty years. SCC exploitation of minerals and water has brought to the locals and the country economic benefits but also great environmental and social impacts, which have resulted in inequalities and conflicts. The hypothesis of this paper is that IWRM goals in Peru do not seek to overcome inequalities in water access, but to legitimize and make extractive industries viable. This is due to the impossibility of the institutional reforms and their underpinning bureaucracy to escape from a technical approach to water resources management.

Keywords

Water governance; extractive industries; social-ecological inequalities; Peru

Bio

Diego Geng es estudiante de doctorado de la Pontificia Universidad Católica del Perú y becario del Programa en Desarrollo Sostenible y Desigualdades en la Región Andina (trAndeS). Trabaja temas relacionados con gestión de los recursos hídricos, industrias extractivas y agricultura.

Diego Geng is doctoral student at Pontifical Catholic University of Peru and participant in the programme on sustainable development and inequalities in the Andean Region (trAndeS). He works on topics related to the management of water resources, extractive industries and agriculture.

Introducción

La Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) es un modelo global de gobernanza del agua impulsado por organismos multilaterales, cuya principal promesa es generar las condiciones necesarias para lograr un manejo del agua equitativo, eficiente y sostenible¹. No obstante, la implementación de este enfoque a nivel nacional y local ha encontrado muchos obstáculos, los cuales están relacionados con las realidades complejas de los territorios en los que se ha buscado intervenir y con las dinámicas sociopolíticas que las caracterizan (UN-Water 2012). Las limitaciones en la implementación de la GIRH han despertado preguntas sobre su idoneidad como enfoque de gestión y sus expresiones en políticas públicas (Biswas 2008; Jacobi et al. 2016).

Una de las principales críticas a la GIRH es su ambigüedad en la definición de sus dimensiones, especialmente en la “*integración*”. No queda claro qué es exactamente lo que se quiere integrar y de qué manera. En algunos casos, la integración aparece como la búsqueda de consensos al interior del sector público y con otros actores (Rogers and Hall 2003). En otros casos, se pone énfasis en la creación de una autoridad autónoma nacional (Pochat 2008), que pueda tener las prerrogativas suficientes para expandir el modelo a nivel local. En uno y otro caso, el enfoque GIRH y sus impulsores dan por sentado que el diálogo resolverá problemas históricos, institucionales y estructurales que, precisamente, produjeron la separación sectorial o el distanciamiento entre actores del agua.

En el Perú, los intentos por implementar la GIRH de esta manera han tenido resultados diversos. La Ley de Recursos Hídricos N° 29338 fue producto de encarnizados debates en los que se discutió el derecho humano al agua, el rol del sector privado, entre otros (Oré and Rap 2009). El resultado fue una ley que garantizaba el control público del agua, pero que abría la puerta del control de la infraestructura al capital privado. Por otra parte, se constituyó una autoridad central, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) – al igual que en México y Brasil –, en base a los funcionarios que venían del Ministerio de Agricultura (Intendencia de Recursos Hídricos), pero con una nueva estructura organizativa que incluía órganos desconcentrados² y Consejos de Cuenca.

La constitución de los Consejos ha sido problemática y no ha mostrado resultados destacados. La ANA resalta el logro de conformar Consejos (ocho hasta el momento), en la medida que son espacios diseñados para la representación y el diálogo, pero la experiencia ha demostrado que las relaciones de poder a nivel local neutralizan la acción del Consejo o que este espacio termina reproduciendo las desigualdades en las relaciones de poder de locales.³

En estos casos, uno de los factores que ha influido en este entrampamiento es el de una visión técnica de la participación por parte de funcionarios de la ANA y representantes del sector privado (empresas mineras, agroexportadoras, etcétera). La participación – que en la GIRH se entiende desde el principio de la equidad en el acceso al agua y la toma de decisiones sobre ella (Van der Zaag 2007; Rogers 2002) – se ve como un proceso que debería servir para que los actores del agua se pongan de acuerdo en cómo hacer viables las actividades productivas más

¹ Ver Dourojeanni and Jouravlev 2001; Savenije and Van der Zaag 2008; VI Foro Mundial del Agua 2012.

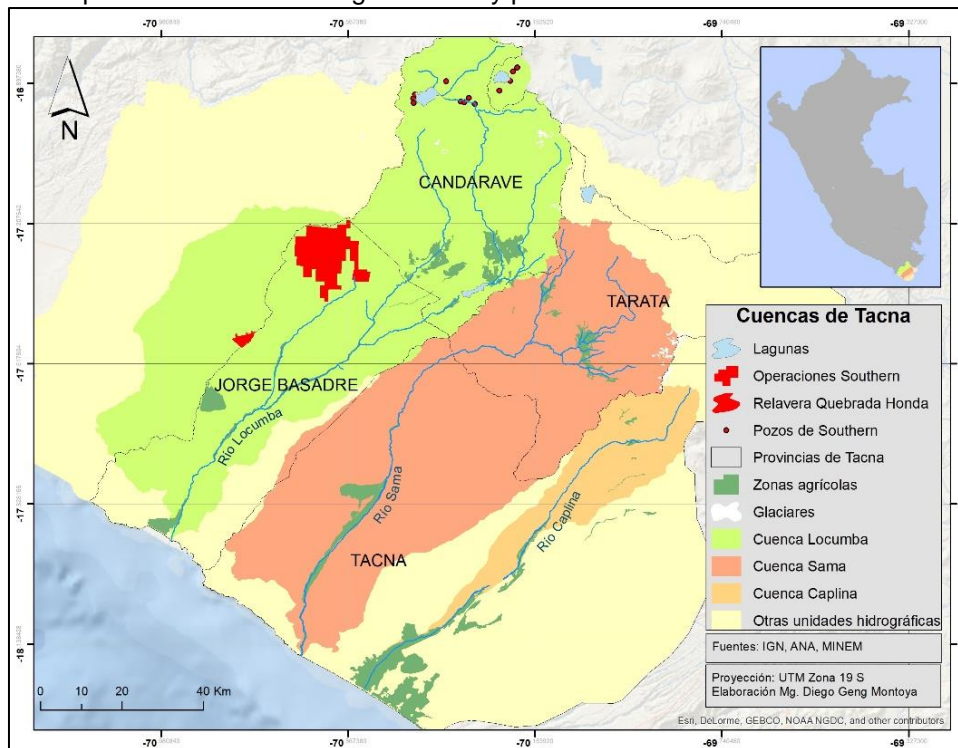
² A nivel de cuenca hidrográfica (Administración Local del Agua – ALA) y un nivel intermedio entre ámbitos regionales y nacionales (Autoridad Administrativa del Agua – AAA) (*Ley de Recursos Hídricos* 2009; *Reglamento de La Ley de Recursos Hídricos* 2010).

³ Ver Cano 2013; Oré and Damonte 2014; Oré and Muñoz 2018.

importantes de la cuenca; usualmente, minería y agroexportación. Los disensos sobre los objetivos de la gestión son vistos por los funcionarios de la ANA como *politización* de la gestión, es decir, intentos de colocar intereses particulares en detrimento del bien común, que en el discurso de los funcionarios del agua se traduce en su uso eficiente.

Uno de las experiencias de implementación de la GIRH en el Perú, resaltada por la ANA, es el del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Caplina-Locumba, ubicado en la región Tacna, al sur del país. El proceso de conformación de este consejo se realizó durante fuertes protestas de las comunidades de Candarave contra la minera Southern Peru Copper (perteneciente al Grupo México). A pesar de ello, la ANA lo impulsó para generar un espacio de diálogo entre actores y para aprovechar el financiamiento de que el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo ofrecían para la implementación de la GIRH en el Perú. La ANA y los impulsores del Consejo parecían ignorar que el conflicto entre las comunidades y la mina tiene alrededor de sesenta y cuatro años.

Mapa 1: Cuencas de la región Tacna y presencia de Southern en Locumba



Fuente: Elaboración propia

Un factor no menor en la consideración del caso es que las actividades de la mina, según los criterios técnicos del estado, no son considerados impactos directos, pues no está en la zona de influencia de las operaciones mineras. Esto es importante, porque las consecuencias de la actividad minera en las fuentes de agua de Candarave han sido paulatinas, pero constantes. Sin embargo, las compensaciones y el canon que llega a la zona es mucho menor de aquellas que tienen más cercanía (Locumba o Ilabaya). En este sentido, el estudio de los recursos hídricos puede permitirnos plantearnos preguntas sobre la denominación de los impactos, su intensidad y duración.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar las fallas en la implementación de la GIRH, a la luz de la historia de las relaciones entre las comunidades, el estado y la mina. La revisión de la

trayectoria de estas relaciones permitirá observar que, si bien la orientación extractivista del estado no es nueva, la introducción de la GIRH incorpora un nuevo elemento a ser considerado: la legitimidad de las políticas de agua mediante la participación.

La realización de este trabajo se apoyó en una metodología cualitativa con base en la etnografía como enfoque. Es decir, no solo se usó la etnografía como una herramienta de observación participante, sino como un método para reconstruir procesos característicos de una zona específica (la cuenca alta del río Locumba y la provincia de Candarave) y sus relaciones con procesos sociales, políticos y económicos más amplios. Por ello, se hicieron alrededor de treinta entrevistas, se recolectó información técnica para la elaboración de mapas y para tener referencias técnicas del estado de los recursos hídricos, y se trabajó con fuentes históricas.

Elementos conceptuales

Tratar las desigualdades en el acceso al agua podría remitirnos a la tarea de cuantificar volúmenes, analizar calidad, evaluar la tecnología y los tipos de uso de los recursos hídricos. No obstante, al abordar el agua como un híbrido socio-ecológico, podemos observar la imbricación de ecosistemas hídricos, grupos humanos, instituciones y conocimientos (Swyngedouw 2009), los cuales se organizan en base a relaciones de poder que se materializan en instituciones, tecnología y territorios (Perreault 2013; Linton and Budds 2013). De esta forma, las desigualdades en el acceso al agua tienen múltiples causas y formas de expresión.

En la sección anterior, observamos cómo los mecanismos de participación de la gobernanza del agua establecen requerimientos técnicos y prácticas que jerarquizan y excluyen lenguajes, derechos y sujetos del agua. Al hacer esto, resignifican el valor social y económico de los territorios (y los recursos en ellos) a los que están adscritos estos derechos y sujetos del agua.

[...] *El acto de ordenar, agrupar y separar objetos, animales, plantas, personas e instituciones marca diferencias, límites y fronteras entre ellos, define jerarquías e incluye o excluye.* [...] (Reygadas 2015, 6) (traducción propia)

La diferenciación entre criterios incluyentes y excluyentes se da en estructuras institucionales que normalizan estas prácticas y discursos, estableciendo posiciones de privilegio para quienes detentan el poder y creando mecanismos de legitimación de la desigualdad. La gobernanza del agua establece esas estructuras y proporciona los recursos discursivos para sostener y legitimar la diferencia entre derechos legales técnicamente definidos y “anómalos” derechos consuetudinarios (Boelens and Zwartveen 2005; Boelens et al. 2009).

La persistencia de las desigualdades depende de personas que controlan recursos valiosos y que, a través de diferencias categoriales, han encontrado soluciones a problemas sociales de organización (Tilly 1998). Por ejemplo, la eficiencia y el crecimiento económico como valores que tamizan las relaciones socio-ecológicas del agua, surgieron en un contexto histórico en el que los debates por el contenido de la ley de Recursos Hídricos estaban influidos por el *boom* minero y una fuerte tensión entre organizaciones de la sociedad civil y el sector privado (Oré and Rap 2009). Más allá del reconocimiento de los usos y costumbres de las comunidades campesinas y nativas, la racionalidad técnica de los funcionarios y del sector privado (minero) triunfó en el espíritu de las normas y en su implementación, pues eran los responsables del crecimiento económico del país.

Por otra parte, la idea de la circulación es importante para entender cómo un *commodity* (como el cobre) o un insumo (como el agua) unen espacios, tiempos y relaciones sociales, cambiando sus características físicas y su valor (simbólico, económico y político), al mismo tiempo que afecta a las personas y sus interacciones (Mintz 1985; Perreault 2014).

En el caso que presento sobre el agua en entornos mineros, tener en cuenta que la principal fuente del recurso es un acuífero a más de cuatro mil metros de altura, importa en la medida en que la explotación del agua subterránea (y su acaparamiento) es un proceso invisible, cuyos efectos se aprecian a largo plazo y se distribuyen desigualmente de acuerdo al acceso a tecnología (conocimiento), capital y poder⁴.

A nivel de la cuenca, los mecanismos de control de los recursos hídricos se forjan en la negociación y el conflicto entre distintos tipos de actores, a diferentes escalas y en diferentes condiciones. No todos los actores participan de su construcción y transformaciones, pues no todos tienen acceso a los mismos espacios, recursos y mecanismos de los procesos de distribución del poder; sin embargo, todos experimentan de manera diferenciada las consecuencias socio-ecológicas de ella (Franks and Cleaver 2007).

Desde esta perspectiva, la construcción de mecanismos institucionales de control del agua se da en paralelo con la construcción del territorio (Boelens et al. 2016). Como señala Elden (2010), el territorio es una construcción histórica, pues las prácticas sociales que definen su organización y sus fronteras pertenecen a contextos históricos específicos y cambian con el tiempo. La gobernanza del agua tiene una dimensión territorial, la cual requiere ser explorada y explicitada debido a que el territorio es un elemento estructurador de las relaciones sociales (y viceversa); es una estructura de control que permite el aprovechamiento de los recursos, pero también la creación de conocimiento que legitima la existencia del territorio definido por un grupo humano específico; y, está en disputa con otras visiones del espacio. En tal sentido, la estructura de la gobernanza puede reproducir las desigualdades del espacio que gobierna.

Impactos socio-ecológicos de la minería en Candarave

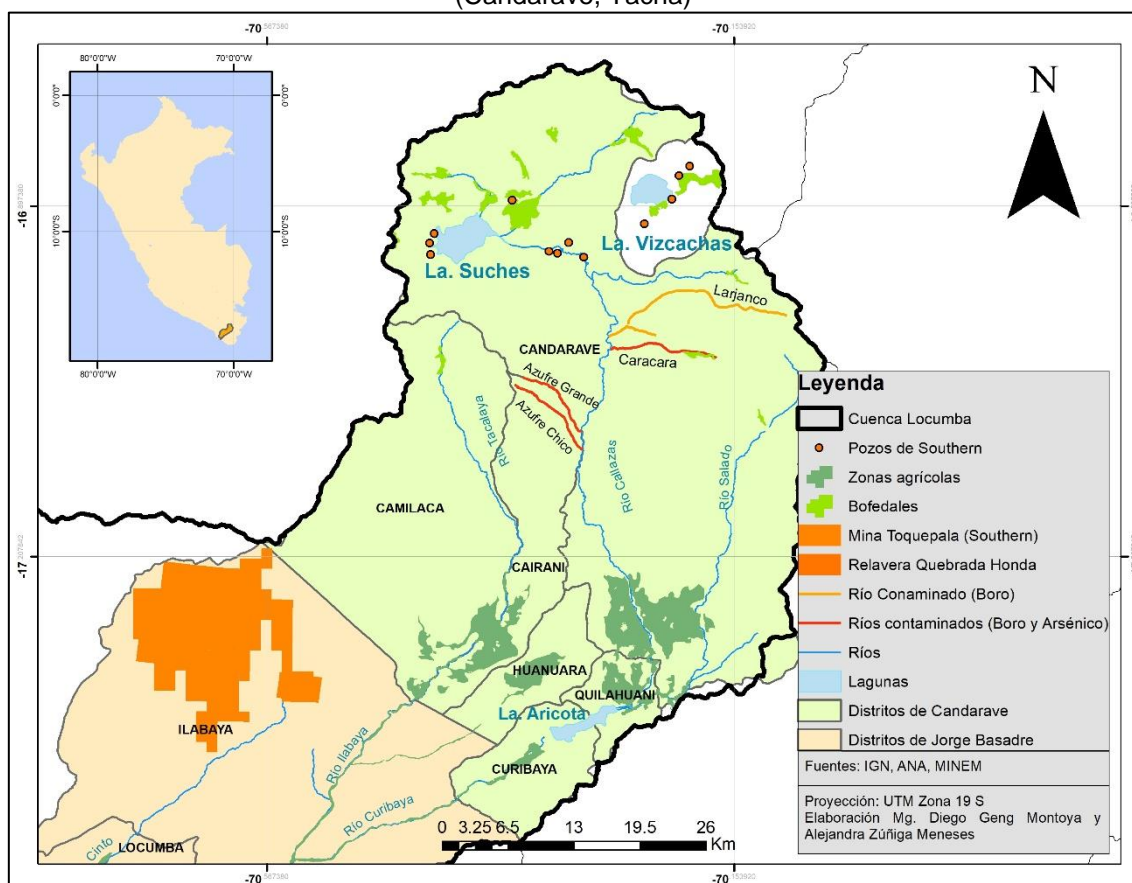
Los impactos de la minería en Candarave son de distinta índole. En primer lugar, la explotación del acuífero Huaytire-Gentilar, la laguna Suches y la laguna Vizcachas ha ocasionado el deterioro de estas fuentes de agua y otras (como manantiales y ríos) relacionados hidrogeológicamente con ellas. En segundo lugar, la afectación del agua ha tenido, a su vez, consecuencias en la producción y, por tanto, en los medios de subsistencia de los comuneros de la provincia; razón por la cual, muchos han migrado hacia otras zonas del país (principalmente, ciudades como Tacna o Lima). En tercer lugar, el ingreso de la minería generó un cambio histórico en la relación estado-comunidades en Candarave, que ha seguido un camino de confrontación por los usos mineros del agua, salvo en algunos momentos específicos en los que dependencias descentralizadas del estado y autoridades locales contribuyeron a construir espacios de expresión de las demandas comunitarias.

⁴ Ver Cárdenas 2012; Geng 2016; Wester and Hoogesteger 2011.

Las huellas de la minería en Candarave

Candarave y sus distritos se encuentran en la parte alta de la cuenca del río Locumba. Es una zona ubicada al sur del Perú, que coincide con el extremo norte del desierto de Atacama. Se caracteriza por su terreno escarpado, su alta variabilidad hídrica, y la presencia de minerales como arsénico, boro, hierro o azufre en suelos y agua (INGEMMET 2009; INCLAM and Alternativa 2013). En la parte más alta de la cuenca, se encuentra la formación Capillune-Gentilar, un acuífero que es la clave de la disponibilidad de agua en la cuenca alta y media, pues sus filtraciones alimentan a los principales ríos de la cuenca: Callazas, Tacalaya y Matazas. El principal usuario de estas aguas es la minera Southern Copper Corporation.

Mapa 2: Características de las fuentes de agua en la cuenca alta del río Locumba (Candarave, Tacna)



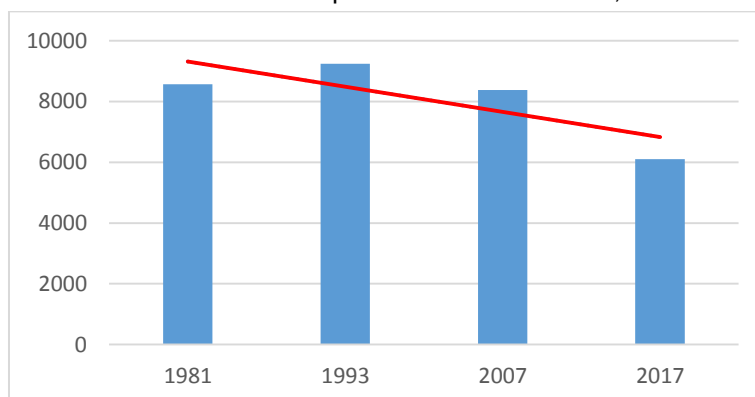
Fuente: Elaboración propia

La provincia se caracteriza por tener seis distritos: Candarave (capital provincial), Cairani, Camilaca, Curibaya, Huanuara y Quilahuani. En la mayor parte de estos distritos se ubican comunidades campesinas, de las cuales doce están tituladas y una en proceso de titulación. Alrededor de 67 por ciento de la población se identifica como un pueblo aimara, aunque solo el 27 por ciento la declaró como su lengua materna (INEI 2017).

De acuerdo al último censo nacional, Candarave es una provincia eminentemente rural, tiene 6 102 habitantes, lo que representa una contracción de 27 por ciento en su población respecto del año 2007 y 34 por ciento respecto de 1993. Desde la perspectiva de los candaraveños, estos datos se interpretan desde la experiencia de convivir con las operaciones diarias de la minería. Para ello, el agua que Southern toma de Candarave es la de mejor calidad, lo que provoca que el riego de pastos y cultivos se realice con aguas poco adecuadas para la agricultura. En

consecuencia, las actividades agropecuarias han bajado su productividad y se han vuelto poco atractivas para los jóvenes, quienes prefieren emigrar a la ciudad en busca de mejores oportunidades.

Gráfico 1: Población de la provincia de Candarave, 1981–2017



Fuente: INEI (2017; 2007; 1981; 1993)

Según un informe de la Mesa de Concertación de Lucha Contra la Pobreza (MCLCP 2017), 86 por ciento de veintiuna localidades evaluadas en Candarave (distritos y anexos incluidos) presentan alto riesgo de contaminación para el consumo humano. Varias de estas localidades (la capital provincial, entre ellas) toman sus aguas de la sub cuenca del río Callazas, el cual presenta sustancias como boro, arsénico y azufre, debido a la composición de los suelos volcánicos de la zona (INGEMMET 2009). El impacto de la mina – dicen los candaraveños y algunos especialistas – se produce en la reducción del caudal del río, lo que genera un aumento de los minerales diluidos en el agua y, por tanto, la disminución de su calidad.

Los agricultores han intentado adaptarse a este escenario mediante sus conocimientos sobre andenería y riego. La agricultura en Candarave se realiza en parcelas divididas por *patas* o andenes, dada la escarpada topografía de la cuenca alta. Al estar ubicadas en las laderas de los cerros, las parcelas se riegan con una combinación de aguas de río, pequeñas quebradas y ojos de agua (manantiales), los cuales llegan a reservorios ubicados en distintos lugares de cada sector de riego (cada distrito). La combinación de estas fuentes permite aumentar el volumen de agua y reducir la concentración de minerales. No obstante, algunas de estas fuentes, específicamente los manantiales, dependen del acuífero de la parte alta de la cuenca, el cual también se ve afectado por el funcionamiento de los pozos de Southern. Por ello, aunque la combinación de fuentes ayuda a paliar el problema de la calidad del agua, no ha sido una solución permanente.

Imagen 1: Andenes o “patas” de Candarave



Fuente: Fotografía tomada el 20 de enero del 2018

Incluso en distritos con mejores fuentes de agua e ingresos, los agricultores señalan que los problemas de cantidad y calidad del agua han afectado sus cultivos, lo que ha llevado a muchas personas a emigrar. Por ejemplo, Camilaca y Huanuara⁵ son dos distritos productores de orégano de exportación (DRA Tacna 2016), ubicados en la sub cuenca del río Tacalaya. Las aguas de esta zona son de mejor calidad que las del río Callazas (INGEMMET 2009), pero no es ajena a los problemas de los otros espacios descritos. De hecho, los agricultores de esta zona se movilizaron en el año 2012 contra el uso del agua y los impactos de la Southern. Las posteriores negociaciones de beneficios para las comunidades no evitaron que muchas personas busquen un mejor futuro fuera de estos distritos. Entre el 2007 y el 2017, la población de Camilaca pasó de 1 724 habitantes a 1 148 (-33 por ciento) y la de Huanuara de 823 a 515 habitantes (-37 por ciento) (INEI 2017; INEI 2007).

Los beneficios que ofreció la minera se acordaron en una mesa de diálogo posterior a las protestas; consistieron en un fondo para proyectos de desarrollo (Fondo Candarave) – alrededor de S/ 200 millones – y asistencia técnica. Sin embargo, acceder al fondo y a la asistencia ha sido problemático para las municipalidades y las comunidades. El fondo es administrado por la minera y ni los municipios ni las comunidades tienen la capacidad técnica para elaborar proyectos sin la asistencia de la propia Southern. Evidentemente, esto es un cuello de botella que entrapa las relaciones entre la minera y la población.

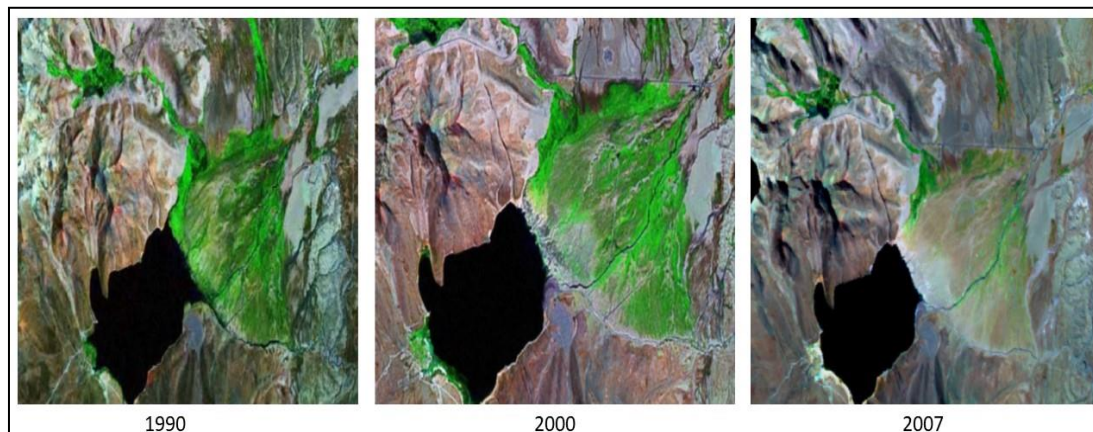
Cinco años después del estallido del conflicto, el descontento persiste. La percepción sobre los daños ocasionados por la mina no ha cambiado; por el contrario, los agricultores creen que la Southern extrae una mayor cantidad de agua de la que declara y que las autoridades del agua no cumplen su función de fiscalización, porque están a favor de la minera. Por ello, algunos líderes locales han retomado su postura crítica frente a ella y los acuerdos de la mesa de diálogo.

¿Por qué la mina no nos apoya? Nosotros hemos planteado demanda de cincuenta años por daños y perjuicios. [El Fondo Candarave] No es suficiente, el agua vale más – don Mario, agricultor de Cairani (entrevista de febrero de 2018).

⁵ En 2007, la Asociación de Productores de Orégano “Muralla” de Huanuara logró la certificación de producto orgánico (DRA Tacna 2016).

La experiencia de los impactos de la mina para los candaraveños ha sido de larga duración y lentas consecuencias. Las manifestaciones sobre las fuentes de agua y sus recursos asociados han sido paulatinas, pero constantes. Se pueden ver en el retiro de las aguas de las laguna Suches y Vizcachas, como en la disminución de bofedales altoandinos (Balvín 1995; Franco León 2013). De igual manera, la presencia de la minería cambió la relación con el estado central y el poder local.

Imagen 2: Proceso de desertificación de los bofedales de Huaytire (1990–2007)



Fuente: Franco (2013)

Trayectoria de la relación comunidades, estado y minería

Una de las particularidades de Candarave es que se encuentra en la región Tacna, que es la frontera con Chile y que estuvo cautiva durante casi cincuenta años, luego de la Guerra del Pacífico. Durante ese periodo, Candarave y sus distritos fueron la frontera andina con el país del sur⁶. Esta condición tuvo como consecuencia una atención particular del estado, en cuanto a servicios básicos, emplazamiento de autoridades, educación, comunicaciones, entre otros (Municipalidad Provincial de Candarave 2016). A esto se sumaba un gran dinamismo comercial debido a su ubicación en el circuito de arrieros del sur⁷ y productores de lana (Klarén 2004), en el cual Candarave participaba con animales y productos derivados (carne y lácteos), así como frutas, vinos y piscos del valle del Cinto, provenientes de la cuenca baja del río Locumba. En suma, Candarave era un espacio que tenía cierta centralidad, al menos para la geopolítica de la frontera.

Esto cambiaría con dos procesos fundamentales. Por un lado, la crisis del comercio internacional de la lana agudizada luego de la Primera Guerra Mundial (Klarén 2004; Thorpe and Bertram 1988), la cual afectó los mercados e ingresos del sur del país.⁸ Por otro lado, el regreso de la ciudad de Tacna y otros territorios a la jurisdicción peruana en 1929 provocó la movilización de recursos públicos a esos espacios y, por tanto, la pérdida de importancia político-administrativa de Candarave y Locumba (Choque 2016; Sotelo 2014).

No obstante, Candarave no fue olvidado por el estado. A pesar de las crisis económicas de la época, el estado continuó realizando obras públicas en Candarave y otros distritos aledaños: construcción de escuelas, obras de saneamiento, alumbrado público y vías de comunicación

⁶ En la zona costera, la frontera era la ciudad de Locumba, ubicada en lo que se denominó el departamento de Tacna Libre.

⁷ Conectaba el sur del Perú, Bolivia, el norte de Chile y Argentina.

⁸ Otros fenómenos económicos importantes como el Crack del 29 o la Segunda Guerra Mundial también influyeron en el decaimiento de la economía de esa zona, pero el primer gran golpe ocurrió en este periodo.

(Municipalidad Provincial de Candarave 2016). En paralelo, el estado central atendió el pedido de las comunidades por delimitar sus territorios y crear distritos. En este punto en particular, la experiencia de los candaraveños con el estado y el manejo de la tierra y el agua es muy diferente a la que tuvieron otras comunidades en el sur del país. Aquí, las comunidades lograron ganar juicios por uso de la tierra y el agua a hacendados de la zona; las tres defensas del territorio de la comunidad de Huanuara frente a intentos de haciendas vecinas de quitarles acceso al agua y ocupar sus tierras son un ejemplo de ello (Municipalidad Provincial de Candarave 2016; Sotelo 2014).

Precisamente por ello, para las comunidades de Candarave utilizar vías formales para definir disputas era una práctica común, pues estaba en el terreno de lo probable que pudieran lograr sus objetivos. Esta experiencia es diferente a la de otras zonas del sur, donde el poder de las haciendas era mayor que el del estado. Con la llegada de Southern, esta relación entre el estado y las comunidades cambiaría.

Hacia mediados de los cincuenta, la economía nacional y la del sur del país habían sido golpeadas por la paralización del comercio con Europa debido a la Segunda Guerra Mundial; en paralelo, había crecido la dependencia económica con Estados Unidos, debido al impulso pro estadounidense del estado desde el gobierno de Leguía. En este periodo, la producción minera y de cobre inició un ascenso importante de la mano de empresas norteamericanas, como la Cerro de Pasco Corporation (Thorpe and Bertram 1988). Así, para incentivar la inversión en este rubro, a inicios de los cincuenta se promulgó un Código Minero que favorecía la producción y exportación de minerales, con grandes beneficios tributarios a las empresas (Becker 1983).

Con condiciones políticas y legales favorables a la inversión minera, empresarios estadounidenses decidieron llevar adelante el proyecto de Toquepala, que consistía en la explotación de un yacimiento de cobre en la cuenca del río Locumba. La mina Toquepala sería el primer paso de una operación de mayor alcance que incluiría Cuajone y Quellaveco. La American Smelting and Refining Company (ASARCO) adquirió los denuncios mineros de Toquepala y en 1952 fundó la Southern Peru Copper Corporation (SPCC).⁹

En 1954, se firmó el contrato de explotación de Toquepala, en el que se incluía el futuro proyecto de Cuajone y Quellaveco. La firma del contrato provocó movilizaciones en Candarave y la remisión de un recurso a la Dirección de Aguas para evitar la depredación de la laguna Suches, donde Southern colocó pozos. La respuesta del estado fue negativa, ratificando los derechos de agua de la mina por 2 000 l/s en la laguna Suches y alrededores. Esta fue la primera de muchas respuestas negativas a los pedidos de la comunidad de que el estado intervenga en las operaciones de la minera.

Con el ingreso de Southern, las relaciones con el estado central se fueron haciendo cada vez más lejanas. Mientras que la mina negociaba directamente con ministros de gobierno en Lima (Preble 2016), las comunidades solo tenían acceso a autoridades de rango provincial o regional, cuando tenían los recursos para movilizarse a Arequipa, donde estaban las oficinas regionales de varias dependencias del estado, o a Lima. Con la llegada del Gobierno Revolucionario de las

⁹ La Southern funcionaría como una compañía con autonomía de sus accionistas (ASARCO 57,5 por ciento, Cerro de Pasco Corporation 16 por ciento, Newmont Mining 10,25 por ciento y Phelps Dodge Overseas Corporation 16 por ciento) (Preble 2016). Apenas unos meses después de constituida, la Southern inició conversaciones con el gobierno de Manuel Odría.

Fuerzas Armadas, al mando del general Juan Velasco Alvarado, los términos de la relación minera-estado variaron significativamente, pero no así los de la relación comunidades-estado.

Es importante mencionar que en Tacna, Candarave y otras provincias del sur, la expectativa por el gobierno de Velasco radicaba en la posibilidad de expandir la acción del estado, antes que en las consignas revolucionarias de transformación social.

[...] *La ubicación fronteriza y el fuerte nacionalismo de Tacna hicieron que se le prestara mayor atención a la llegada de las instituciones estatales que a los mensajes “revolucionarios” que estas pregonaban.* (Cant 2018:303)

El país se encontraba en recesión y el gobierno buscaba un proyecto que pudiera impulsar la economía en el mediano plazo. Por ello, renegoció el contrato de Southern con el estado, aplicando una estrategia de fuerza e incentivos con la empresa. Al final, lograron elevar las obligaciones tributarias de la empresa; abrir su consumo a mercados locales, con lo que rompió su lógica de enclave; iniciar el proyecto Cuajone en un plazo menor al estipulado por el contrato anterior; y refinar y comercializar parte de la producción de Cuajone para asegurar ganancias en el mercado internacional (Becker 1983).

Como las negociaciones buscaban viabilizar el proyecto minero, no se discutieron los impactos ambientales que continuaba ocasionando Toquepala y los que ocasionaría Cuajone, ni tampoco las demandas de las comunidades. Muy por el contrario, el gobierno brindó facilidades para el acceso a los recursos (Preble 2016), a pesar de que en 1969 promulgó la Ley General de Aguas, que imponía un orden de prelación en el que los usos agrícolas estaban por encima de los mineros (*Ley General de Aguas* 1969).

Durante el gobierno militar (década de los años 1970) y posterior, la minera amplió la cantidad de pozos que utilizaba, así como la infraestructura de extracción y distribución de agua superficial y subterránea. Recién a finales de la década de 1980, con la aparición del gobierno regional José Carlos Mariátegui¹⁰, los campesinos encontraron una caja de resonancia de sus demandas. En 1990, tres mil comuneros de Candarave se movilizaron apoyados por el gobernador regional Francisco Paca Pantigoso. No obstante, el proyecto de regiones fue paralizado rápidamente por el gobierno entrante de Alberto Fujimori y las comunidades se quedaron sin su plataforma regional (Choque 2016), aunque lograron articularse con otros actores – como la ONG Labor – que continuó el proceso de negociación con la mina (Balvín 1995).

El proceso se centró en compensaciones en la parte baja de la cuenca, que había sufrido los impactos más visibles de la actividad minera: deterioro de la calidad de agua, aire y suelos por el vertimiento de relaves en el río y el mar, y el lanzamiento de humo de la refinería de Ilo (Balvín 1995). Southern se comprometió a no aumentar su consumo de agua en la parte alta de la cuenca, mediante procesos de reutilización, pero como demostraron estudios posteriores¹¹, la utilización del agua por parte de la minera continuó generando problemas ambientales y de producción.

¹⁰ Agrupaba a los departamentos de Tacna, Puno y Moquegua.

¹¹ Franco León 2013; Mamani 2010; Zuñiga 2017.

El deterioro de las condiciones del agua y el anuncio de que Southern iba a ampliar sus operaciones en Toquepala produjo el conflicto del 2012, el cual volvió a colocar a los comuneros demandando la acción del estado a nivel local y regional, apelando a la Administración Local del Agua de Caplina-Locumba, a la Autoridad Administrativa del Agua Caplina-Ocoña, a la oficina regional de la OEFA y otras instancias del estado. Mientras que Southern dialogaba directamente con el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y la Presidencia del Consejo de Ministros, no solo la viabilidad de la ampliación, sino nuevos derechos de agua.

Como ha sido mencionado, el conflicto tuvo como saldo varios pobladores afectados y una posterior mesa de diálogo en la que se acordaron ciertas compensaciones, como el Fondo Candarave. De acuerdo a representantes del MINEM, de la Autoridad Nacional del Agua, Defensoría del Pueblo de Tacna y del Consejo de Recursos Hídricos Caplina-Locumba, el objetivo de los acuerdos era lograr un uso eficiente del recurso hídrico con la participación de todos los usuarios en las decisiones sobre el agua. De acuerdo a estas mismas personas, la mesa de diálogo fue un éxito y es un modelo a seguir por sus resultados.

A partir de esta percepción, desde la Autoridad Nacional del Agua llevaron a cabo la implementación del modelo de Gestión Integrada de Recursos Hídricos, según manda la Ley de Recursos Hídricos. Se procedió a formar el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Caplina-Locumba y luego se elaboró el Plan de Gestión de los Recursos Hídricos de este espacio. Los funcionarios públicos pensaban que la constitución del Consejo serviría como plataforma para continuar el diálogo y los acuerdos alcanzados en las negociaciones post-conflicto del 2012. Sin embargo, como ya hemos visto anteriormente, los comuneros no están contentos con dichos acuerdos, ni la manera como se obtuvieron. ¿De qué manera la implementación de la GIRH en este espacio ha contribuido a generar decisiones consensuadas sobre la gestión de los recursos hídricos?

Participación y eficiencia en la gestión del agua

En el corazón del modelo GIRH hay tres principios básicos: equidad, eficiencia y sostenibilidad ecológica (Savenije and Van der Zaag 2008). La equidad consiste en el acceso equitativo tanto al agua como a la posibilidad de decidir sobre ella. La eficiencia se refiere a obtener la mayor rentabilidad posible usando la menor cantidad de agua. La sostenibilidad ecológica se refiere a la conservación de un conjunto de características de las fuentes de agua, que las hagan duraderas en el tiempo y que no comprometan el acceso a ellas de generaciones futuras.

En la Ley de Recursos Hídricos, los principios de la GIRH han sido expandidos a diez principios, pero que en la práctica y los discursos de los funcionarios que la implementan se resume en un problema de participación y de eficiencia.¹² La participación es un proceso que los funcionarios de la ANA, especialmente los que están en constante contacto con los usuarios, ven como un proceso de *sensibilización*, cuyo objetivo es convencer a los usuarios de que la gestión del agua es eminentemente técnica y que los acuerdos siempre deben apuntar hacia la búsqueda de mayor eficiencia técnica (Oré and Geng 2015; French 2016). En tal sentido, la eficiencia se entiende desde el punto de vista de la tecnología y la productividad. La aplicación de instrumentos, infraestructura y conocimientos técnicos de punta para usos productivos de agua,

¹² Oré and Damonte 2014; Oré and Muñoz 2018; Cano 2013; Preciado and Alvarez 2016.

no solo es observada por los funcionarios como una práctica positiva para el ahorro de agua en la producción, sino como un claro signo de desarrollo, que diferencia a quienes tienen los conocimientos necesarios para participar de los que no (Boelens and Zwarteveen 2005; Lynch 2016).

De acuerdo a la Ley de Recursos Hídricos, el principal vehículo de participación de los usuarios es el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca. Este espacio, dice el reglamento de la ley, debería estar constituido por un número limitado de representantes (alrededor de diez) correspondientes a una cuenca hidrográfica.¹³ En el caso de Tacna, se conformó un solo consejo para las nueve cuencas que conforman la región.

Cuadro 1: Miembros del Consejo de Cuenca Caplina-Locumba 2016–2017

Nombre	Estamento	Institución
Ing. Luis Orbegoso	Gobierno Regional de Tacna	Gobierno Regional de Tacna
Ing. Augusto Rospigliosi	Gobierno Regional de Moquegua	Proyecto Especial Pasto Grande
Ing. Isaac Martínez	Autoridad Nacional del Agua	Autoridad Administrativa del Agua Caplina-Ocoña
Augusto Galarza	Ministerio de Relaciones Exteriores	Oficina Desconcentrada del MRREE – Tacna
Luis Cerrato	Gobiernos Locales	Municipalidad Distrital de Ilabaya
Nicolás Ale	Usuarios Agrarios	Junta de Usuarios de Tarata
Angel Suoso	Comunidades Campesinas	Comunidad Campesina de Vilavilani
Ing. José De Piérola	Usuarios No Agrarios	Southern Perú
Ing. Marco Rivarola	Universidades	Universidad Privada de Tacna
Abog. León Cahuana	Colegios Profesionales	Colegio de Abogados de Tacna
Ing. Max Vidal	Proyecto Especial	Proyecto Especial Tacna

Fuente: Autoridad Nacional del Agua 2018

Los representantes del Consejo representan a todos los usuarios de su tipo, es decir, el representante de los *usuarios no agrarios* debe representar los intereses y las demandas de todos aquellos que puedan ser considerados dentro de ese rubro. Salvo por los representantes de los gobiernos regionales y locales, y el representante de la Southern, los demás no disponen del tiempo y los recursos para ejercer una representación real. Para ello, tendrían que mantener un diálogo constante con sus pares, lo que es difícil dada la lejanía y falta de vías de comunicación entre las localidades, y la falta de financiamiento de las actividades del Consejo.¹⁴ Por ejemplo, Candarave y Locumba son lugares ubicados en la misma cuenca, sin embargo, el tránsito de personas se da en una ruta que va hacia Tarata (otra provincia alto andina) y luego baja a Tacna.

De igual manera, los representantes de los *usuarios agrarios* y comunidades campesinas tienen alta rotación en el Consejo, pues hay una gran cantidad de comunidades en todas las cuencas de Tacna, cada una con diferentes intereses. A pesar de tener los mismos problemas, las comunidades de la provincia de Candarave tienen demandas e intereses diferentes. En algunos

¹³ Un representante de cada gobierno regional que tenga jurisdicción en la cuenca, uno de los usos agrarios, uno de los usos no agrarios, uno de las comunidades nativas (si las hubiere), uno de la Autoridad Nacional del Agua, uno de los colegios profesionales, uno de las universidades, uno de los proyectos especiales y uno del Ministerio de Relaciones Exteriores (en caso sean cuencas binacionales).

¹⁴ Las normas no contemplan ninguna fuente específica de financiamiento, solo se limitan a señalar que los gobiernos regionales deben liderar las actividades del Consejo.

casos, se exige que la mina cese la explotación de agua subterránea, mientras que en otros lo que se exige es infraestructura de riego (presas y canales) para contrarrestar la pérdida de agua.

La junta de usuarios de Candarave, una organización que agrupa a los agricultores de todos los distritos de la provincia, ha intentado homogeneizar el discurso cuando ha formado parte del Consejo. Como puede verse en el cuadro, la presencia de la junta no es constante, pues también existen otras juntas de usuarios con otros intereses. Además de ello, los presidentes de la junta de Candarave han sido cuestionados en los últimos años.

Por el contrario, el representante de Southern es uno de los que menos rota en el Consejo, por lo que asegura una presencia permanente y coherente de la minera. Cabe resalta que este funcionario de la mina es un connotado profesional y académico de la gestión del agua en el país, lo que le otorga mayor legitimidad a sus opiniones técnicas. Un ejemplo de ello, es que el discurso dominante sobre la situación de los recursos hídricos de Candarave indica que el problema es de carácter natural, debido a la presencia de minerales en los suelos y la variabilidad hídrica de la cuenca del río Locumba. De esta forma, la minera es excluida del problema al interior del Consejo.

Este funcionamiento del Consejo no solo se debe a su diseño, sino también al proceso de conformación y la elaboración del Plan de Gestión, la principal herramienta que debe utilizar para la toma de decisiones, según las normas. La Ley señala que la conformación de los Consejos es iniciativa de los gobiernos regionales, pero en Tacna, el proceso fue impulsado por la Autoridad Nacional del Agua desde el 2010, con fondos del Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo¹⁵ (BID). Precisamente, este financiamiento inicial incentivó a los gobiernos regionales a llevar adelante el proceso en el 2011; a pesar de las tensiones irresueltas entre los candaraveños y la Southern.

Algo similar ocurrió con el Plan de Gestión, pues de acuerdo a las normas, este documento debía ser producido participativamente, pero no fue así. Parte del financiamiento del BM y el BID se dedicó a la elaboración del Plan, para lo cual se contrató a una consultora peruano-española para llevar adelante el proceso. La participación de los usuarios se redujo a encuestas y talleres puntuales, en los que algunos participantes aseguran que no se incluyeron como, por ejemplo, que la mina se comprometa desalinizar el agua y deje de explotar los pozos de la parte alta.

[...] yo soy testigo que el consenso de todos era que figure la alternativa de uso de agua desalinizadas para fines mineros [...] el contenido lo han cambiado, cambiaron una de las conclusiones y otras más, si uno entra a bucear [verá qué] cambiaron muchas conclusiones. – ex funcionario del Ministerio de Agricultura en Tacna (entrevista del 12 de febrero del 2018).

Como consecuencia de las diferencias en la participación, el Consejo es visto por todos los actores del agua como un espacio de diálogo con poca decisión. En el caso de las comunidades de Candarave, el Consejo es entendido como otro organismo del estado que les niega atención a sus demandas.

¹⁵ Las cuencas Caplina-Locumba fueron designadas – bajo criterios técnicos – como cuencas piloto del Proyecto de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos, el cual consistía en formar seis consejos de cuenca para iniciar la implementación de la GIRH en el país (Autoridad Nacional del Agua 2008).

El descrédito del Consejo y del Plan ha llevado a la minera y los candaraveños a apoyarse en los acuerdos de la mesa de diálogo. Uno de ellos, fue la realización de un estudio hidrogeológico de la cuenca. El estudio se hizo entre los años 2015 y 2016, fue revisado por la ANA y aprobado a finales del 2017. Al igual que en el Plan de Gestión del Consejo y de la opinión de los especialistas de la ANA y otros miembros del Consejo, el estudio concluye que el problema de la calidad del agua es principalmente de origen natural, aunque se reconoce implícitamente que el descenso del caudal del río Callazas y otros efluentes de la cuenca agudiza el problema (Consortio Río Locumba 2017).

En Candarave, los comuneros dudan de los resultados del estudio. Primero, porque el proceso de contratación de las consultoras fue dominado por la Southern; de hecho, se pagó con dinero del Fondo Candarave, que es manejado por la minera. Segundo, porque otros estudios independientes han establecido una relación directa entre la explotación del agua de la laguna Suches y el acuífero Huaytire-Gentilar con los efectos sobre la calidad del agua (Mesa de Trabajo Multisectorial – Tacna 2012).

Para los funcionarios de la ANA en Lima y Tacana, y del Consejo de Cuenca, el nuevo estudio reúne los requisitos técnicos y, fundamentalmente, permite pensar que la expansión de las operaciones de Toquepala es posible compensando con infraestructura de riego (represas y canales) a las comunidades de Candarave. Es por ello, que desde la ANA y el Consejo se ha respaldado el estudio, a pesar de que no mucho antes señalaron que el Plan de Gestión era un diagnóstico confiable y la principal herramienta de gestión. Ciertamente, el estudio hidrogeológico no contradice en gran medida al Plan, pero la urgencia de su elaboración revela que el Plan no era suficiente para tomar decisiones en la cuenca del río Locumba y que los actores en conflicto no le dan la importancia que desde la ANA se le intentaba otorgar.

Conclusiones

En una entrevista reciente, un importante ex funcionario de la Autoridad Nacional del Agua decía

[...] en el sector minero y petrolero, se debe analizar de dónde se extrae el recurso [hídrico]. Las concesiones mineras y petroleras se sobreponen con las fuentes de agua de las cabeceras de cuenca, por eso, lo que ocurra con ella traerá consecuencias a todos los que dependen de este recurso cuesta abajo. – ex director de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos de la ANA (citado en Salazar 2018)

Como muestra el caso de Candarave y la cuenca alta del río Locumba, el control del agua en zonas mineras es muy importante para entender la construcción de instituciones y territorios que definen un tipo específico de acceso al agua. Históricamente, el estado ha priorizado los derechos de agua de la minera en momentos de crisis económica. Gracias a ello, la Southern logró materializar su poder económico y político. A nivel nacional y regional, el estado le otorga amplios márgenes de acción en el uso del agua, pues de él depende la producción minera y la renta regional y del país. A nivel local, el control que tiene la minera sobre las fuentes de agua de la cuenca hace que los municipios y las comunidades estén obligadas a disputar con la minera su acceso al agua y al territorio.

En la actualidad, los derechos de agua de la mina están sustentados en su aporte al *boom* minero y en el consenso entre especialistas que formalmente aceptan los usos del agua de la mina y la

exculpan de los problemas de la cuenca. En tal sentido, la implementación de la GIRH en la cuenca ha generado un mecanismo de legitimación de las prácticas de la mina, mediante la creación de un espacio de diálogo y de instrumentos técnicos de gestión.

El Consejo de Cuenca ha reproducido las desigualdades socio-ecológicas que los principios del enfoque prometían resolver. Primero, es una plataforma de diálogo en la que los comuneros afectados participan discontinuamente, por lo que su rol en los procesos de toma de decisiones es bastante relativo. La mesa de diálogo post-conflicto es un espacio más estable de negociación con la mina y el estado, pero los limita a procesos de toma de decisiones locales y regionales, cuando Southern tiene acceso a espacios nacionales como ministerios y la ANA, donde se resuelven en última instancia todos los procesos administrativos del país.

Segundo, la definición del problema del agua en Candarave, al igual que en periodos anteriores, no incluye las demandas de las comunidades. Si en décadas pasadas el problema del agua no se visibilizaba o se reducía a temas de infraestructura, ahora pasa algo similar con la afirmación oficial de que el problema de la calidad es exclusivamente de origen natural. Esto ha tenido como consecuencia que las fuentes de agua de las comunidades continúen deteriorándose y, por tanto, sigue ampliando la brecha de acceso a agua de calidad entre los comuneros y la minera. En este punto es necesario considerar que las fuentes de agua de las comunidades sustentan sus medios de vida, mientras que en el caso de la minera, existe la posibilidad de que utilice otras fuentes de agua, con impactos ambientales por verse.

A pesar de los evidentes impactos socio-ecológicos en Candarave, los funcionarios de la ANA en Tacna sostienen que la mina es eficiente en el uso del agua, pues no solo recicla en sus procesos internos, sino que el aprovechamiento del recurso se transforma en ingresos para la región y el país. En tal sentido, la eficiencia técnica para ser un valor que los funcionarios superponen a los *politizados* procesos de la participación.

Finalmente, en otros casos, incluidos los fallidos, el proceso de conformación del consejo de cuenca generó ventanas de oportunidad para que actores de distinto tipo se encuentren y dialoguen, a pesar de distorsiones que el gobierno central generaba en el proceso (Oré and Geng 2017; Oré and Geng 2014). Lo que revela que estos procesos (no el Consejo de Cuenca en sí) pueden ser el inicio de encuentros entre actores antagónicos, que deriven en acuerdos básicos de manejo del agua, pero para ello se necesita que actores importantes, como los gobiernos regionales y especialistas, tengan mayor protagonismo en la intermediación; algo que ha ocurrido muy pocas veces en la cuenca del río Locumba.

Bibliografía

Autoridad Nacional del Agua. 2008. 'Estudio de Factibilidad Del Proyecto Modernización de La Gestión de Los Recursos Hídricos. Volumen I. Informe Principal'. Lima.

———. 2018. 'Integrantes Del Consejo de Recursos Hídricos de La Cuenca Caplina-Locumba 2016–2017'. *Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Caplina – Locumba*. <http://www.ana.gob.pe/consejo-de-cuenca/caplina-locumba/portada>.

Balvín, Doris. 1995. *Agua, Minería y Contaminación. El Caso Southern Perú*. Ilo: Labor.

Becker, David. 1983. *The New Bourgeoisie and the Limits of Dependency: Mining, Class, and Power in "Revolutionary" Peru*. New Jersey: Princeton University Press.

- Biswas, Asit K. 2008. 'Integrated Water Resources Management: Is It Working?' *Water Resources Development* 24 (1): 5–22. doi:10.1080/07900620701871718.
- Boelens, Rutgerd, Armando Guevara-Gil, and Aldo Panfichi. 2009. 'Indigenous Water Rights in the Andes: Struggles over Resources and Legitimacy'. *Journal of Water Law* 20 (5–6): 268–77.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos, and Philippus Wester. 2016. 'Hydro-Social Territories: A Political Ecology Perspective'. *Water International* 41 (1): 1–14. doi:10.1080/02508060.2016.1134898.
- Boelens, Rutgerd, and Margreet Zwarteveen. 2005. 'Anomalous Water Rights and the Politics of Normalization: Collective Water Control and Privatization Policies in the Andean Region'. In *Water Governance – Challenging the Consensus. Seminar 3: Politics, Institutions and Participation*, 1–26. The Hague: University of Bradford.
- Cano, Alvaro. 2013. '¿«De Arriba Hacia Abajo» o «de Abajo Hacia Arriba»? Participación Social, Agricultura y Minería En La Gestión Integrada de La Cuenca Chancay-Lambayeque'. *Apuntes* 73: 43–76.
- Cant, Anna. 2018. 'Impulsando La Revolución: Sinamos En Tres Regiones Del Perú'. In *La Revolución Peculiar. Repensando El Gobierno Militar de Velasco*, edited by Carlos Aguirre and Paulo Drinot, 283–317. Lima: IEP.
- Cárdenas, Aldo. 2012. "«La Carrera Hacia El Fondo». Acumulación de Agua Subterránea Por Empresas Agroexportadoras En El Valle de Ica, Perú'. MSc Thesis: Wageningen University.
- Choque, Efraín. 2016. *Historia de Tacna. Una Síntesis Histórica de Sus Pueblos*. Tacna: Instituto de Ciencias Sociales del Perú.
- Consorcio Río Locumba. 2017. 'Estudio de Los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos e Infraestructura Hidráulica Para El Plan de Aprovechamiento En La Cuenca Del Río Locumba, En La Región de Tacna'. Lima: Geoservice Ingeniería SAC, OFITECO.
- Dourojeanni, Axel., and Andrei. Jouravlev. 2001. *Crisis de Gobernabilidad En La Gestión Del Agua*. Santiago de Chile: ONU-CEPAL. doi:10.3989/arbor.2000.i653.1000.
- DRA Tacna. 2016. 'Producción y Exportación de Orégano En La Región Tacna'. Tacna: Dirección Regional de Agricultura de Tacna.
- Elden, Sutart. 2010. 'Land, Terrain, Territory'. *Progress in Human Geography* 34 (6): 799–817. doi:http://dx.doi.org/10.1177/0309132510362603.
- Franco León, Pablo Juan. 2013. 'Impacto de La Minería Sobre La Comunidad de Huaytire, Provincia de Candarave-Tacna: Evaluación Socio Ambiental, Biodiversidad y Ecología, 2012'. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales: Universidad Católica de Santa María.
- Franks, Tom R., and Frances Cleaver. 2007. 'Water Governance and Poverty: A Framework for Analysis'. *Progress in Development Studies* 7 (4): 291–306. doi:10.1177/146499340700700402.
- French, Adam. 2016. '¿Una Nueva Cultura de Agua?: Inercia Institucional y Gestión Tecnocrática de Los Recursos Hídricos En El Perú'. *Anthropologica* XXXIV (37): 61–86. doi:https://doi.org/10.18800/anthropologica.201602.003.
- Geng, Diego. 2016. 'Reformas Institucionales Del Agua En La Costa Peruana: Análisis de La Gobernanza Del Agua En La Cuenca Ica-Alto Pampas'. Pontificia Universidad Católica del Perú.

- INCLAM, and Alternativa. 2013. *Plan de Gestión de Los Recursos Hídricos de La Cuenca Caplina – Locumba*. Tacna: ANA, PMGRH, BID, INCLAM, Alternativa.
- INEI. 1981. ‘Censos Nacionales 1981: VIII de Población y III de Vivienda’. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- . 1993. ‘Censos Nacionales 1993: IX de Población y IV de Vivienda’. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- . 2007. ‘Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda’. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- . 2017. ‘Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas’. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INGEMMET. 2009. *Hidrogeología de La Cuenca Del Rio Locumba*. Edited by Gerson Cotrina, Yelsin Olarte, Fluquer Peña, Victor Vargas, Mauro Sánchez, and Walter Pari. Lima: Instituto Nacional Geológico, Mínero y Metalúrgico.
- Jacobi, Pedro R., Ana Paula Fracalanza, and Vanessa Empinotti, eds. 2016. *Gobernança Da Água No Contexto Iberoamericano. Inovação Em Processo*. Sao Paulo: USP IEE; GovAmb; CAPES; Anna Blume.
- Klarén, Peter. 2004. *Nación y Sociedad En La Historia Del Perú*. Lima: IEP.
- Ley de Recursos Hídricos*. 2009. Perú: Congreso de la República.
- Ley General de Aguas*. 1969. Perú: Presidencia de la República.
- Linton, Jamie, and Jessica Budds. 2013. ‘The Hydrosocial Cycle: Defining and Mobilizing a Relational-Dialectical Approach to Water’. *Geoforum* 57. Elsevier Ltd: 170–80. doi:10.1016/j.geoforum.2013.10.008.
- Lynch, Barbara. 2016. ‘Will We Ever Be Modern? The Limits of “Rational” Water Governance in Peru’s Rio Santa Watershed’. In *Latin American Sociology Association (LASA)*. California: Presented May 10th.
- Mamani, Romy. 2010. ‘Determinación de La Condición Del Pastizal de Los Humedales Altoandinos de La Provincia de Candarave – 2009’. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- MCLCP. 2017. ‘Alerta: Situación de La Calidad de Agua Para Consumo Humano’. Tacna: Mesa de Concertación de Lucha Contra la Pobreza.
- Mesa de Trabajo Multisectorial – Tacna. 2012. *El Problema Hídrico de Tacna y Los Efectos de Su Explotación En La Minería. Informe I*. Tacna: CIP Consejo Departamental Tacna, Mesa de Trabajo Multisectorial – Tacna.
- Mintz, Sidney. 1985. *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modern History*. Harmondsworth: Penguin.
- Municipalidad Provincial de Candarave. 2016. *Historia de La Provincia de Candarave*. Tacna: Instituto de Ciencias Sociales del Perú.
- Oré, María Teresa, and Gerardo Damonte, eds. 2014. *¿Escasez de Agua? Retos Para La Gestión de La Cuenca Del Río Ica*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Oré, María Teresa, and Diego Geng. 2014. 'Políticas Públicas Del Agua En Las Regiones: Las Viscisitudes Para La Creación Del Consejo de Recursos Hídricos de La Cuenca Ica-Huancavelica'. In *¿Escasez de Agua? Retos Para La Gestión de La Cuenca Del Río Ica*, edited by María Teresa Oré and Gerardo Damonte, 269–311. Lima: Fondo Editorial PUCP.

———. 2015. '¿Cómo Se Viene Implementando La Ley de Recursos Hídricos En El Perú? Los Organismos Desconcentrados de La Autoridad Nacional Del Agua'. Cali: Justicia Hídrica.

———. 2017. 'Las Nuevas Políticas Del Agua En El Perú. El Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca y La Gobernabilidad Como Una Carrera de Obstáculos'. In *La Gobernanza Del Agua: Una Visión Desde La Ecología Política y La Justicia.*, edited by Cristina Yacoub, Jaime Hoogesteger, and Bibiana Duarte. Justicia Hídrica (en imprenta).

Oré, María Teresa, and Ismael Muñoz, eds. 2018. *Aguas En Disputa. Ica y Huancavelica, Entre El Entrampamiento y El Diálogo*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Oré, María Teresa, and Edwin Rap. 2009. 'Políticas Neoliberales Del Agua En El Perú. Antecedentes y Entretelones de La Ley de Recursos Hídricos'. *Debates En Sociología*, no. 34: 32–66.

Perreault, Tom. 2013. 'Dispossession by Accumulation? Mining, Water and the Nature of Enclosure on the Bolivian Altiplano'. *Antipode* 45 (5): 1050–69. doi:10.1111/anti.12005.

———. 2014. 'What Kind of Governance for What Kind of Equity? Towards a Theorization of Justice in Water Governance'. *Water International* 39 (2). Routledge: 233–45. doi:10.1080/02508060.2014.886843.

Pochat, Víctor. 2008. 'Principios de Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos. Bases Para El Desarrollo de Planes Nacionales'. *Agua.Org*. Global Water Partnership (GWP). <https://agua.org.mx/biblioteca/principios-de-gestion-integradad-de-los-recursos-hidricos-bases-para-el-desarrollo-de-planos-nacionales/>.

Preble, Chuck. 2016. *An American Miner in Peru: A Lesson in Patience and Perseverance*. Tucson: Wheatmark.

Preciado, Ruth, and Carmen Alvarez. 2016. *Gobernanza Del Agua En Zonas Mineras Del Perú: 'Abriendo El Diálogo'*. Lima: CooperAcción.

Reglamento de La Ley de Recursos Hídricos. 2010. Perú: Presidencia de la República.

Reygadas, Luis. 2015. 'The Symbolic Dimension of Inequalities'. *DesiguALdades.Net Working Paper Series 78*. Berlin: desiguALdades.net International Research Network on Interdependent Inequalities in Latin America.

Rogers, Peter. 2002. 'Gobernabilidad Del Agua En América Latina y En El Caribe'. Fortaleza: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, División del Medio Ambiente.

Rogers, Peter, and Alan W. Hall. 2003. 'Effective Water Governance'. 7. *Tec Background Papers*. Global Water Partnership Technical Committee (TEC). doi:91-974012-9-3.

Salazar, Elizabeth. 2018. 'El Poder Empresarial Detrás Del Agua'. *Ojo Público*. <https://ojo-publico.com/772/el-poder-empresarial-detras-del-agua>.

Savenije, H. H G, and P. Van der Zaag. 2008. 'Integrated Water Resources Management: Concepts and Issues'. *Physics and Chemistry of the Earth* 33 (5): 290–97.

doi:10.1016/j.pce.2008.02.003.

Sotelo, Abel. 2014. *Historia Andina de Tacna: Quilahuani y Candarave En Los Siglos XVI–XX*. Tacna: Instituto de Ciencias Sociales del Perú.

Swyngedouw, Erik. 2009. 'The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle'. *Journal of Contemporary Water Research and Education*, no. 142: 56–60. doi:10.1111/j.1936-704X.2009.00054.x.

Thorpe, Rosemary, and Geoffrey Bertram. 1988. *Perú: 1890–1977. Crecimiento y Políticas En Una Economía Abierta*. Lima: Mosca Azul Editores.

Tilly, Charles. 1998. *Durable Inequality*. Berkeley: University of California Press.

UN-Water. 2012. 'Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management'. Nairobi: United Nations Environment Programme. doi:978-92-807-3264-1.

Van der Zaag, Pieter. 2007. 'Introducción a La Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos'. In *Curso de Formación En Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos*, 1–25. Lima: Wageningen University, IHE UNESCO, IPROGA.

VI Foro Mundial del Agua. 2012. 'Hacia Una Buena Gobernanza Para La Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos'. Edited by Judith Domínguez. Marsella: Global Water Partnership (GWP).

Wester, Phillipus, and Jaime Hoogesteger. 2011. 'Uso Intensivo y Despojo Del Agua Subterránea: Hacia Una Conceptualización de Los Conflictos y La Concentración Del Acceso Al Agua Subterránea'. In *Justicia Hídrica. Acumulación, Conflicto y Acción Social*, edited by Rutgerd Boelens, Leontine Cremers, and Margreet Zwarteveen. Lima: IEP, Justicia Hídrica, PUCP.

Zuñiga, Alejandra. 2017. 'Gobierno de Los Recursos de Uso Común: Una Historia Del Manejo Del Agua En La Cuenca de Locumba, 1950–2015'. Pontificia Universidad Católica del Perú.