

# CULTURAS HÍDRICAS: PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN, FRICCIONES Y NUEVAS FORMAS DEL AGUA. EFECTOS DE LA INTERVENCIÓN ESTATAL EN UN CONTEXTO DE SEQUÍA: EL CASO DE LAS COMUNIDADES AGRÍCOLAS DE ATELCURA, REGIÓN DE COQUIMBO, CHILE

WATERS CULTURES: PROCESSES OF TRANSFORMATION, FRICTIONS AND NEW WATER FORMS. EFFECTS OF STATE INTERVENTION IN THE CONTEXT OF DROUGHT: THE CASE OF THE AGRICULTURAL COMMUNITIES OF ATELCURA, COQUIMBO REGION, CHILE

CULTURAS HÍDRICAS: PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO, FRICÇÕES E NOVAS FORMAS DE ÁGUA. EFEITOS DA INTERVENÇÃO ESTATAL NUM CONTEXTO DE SECA: O CASO DAS COMUNIDADES AGRÍCOLAS DE ATELCURA, REGIÃO DE COQUIMBO, CHILE.

*Mario Alejandro Jorquera Álvarez<sup>1</sup> y Dimas Carlos Santibáñez Yáñez<sup>2</sup>*

Recibido: 13/07/2022 | Aceptado: 27/11/2022

- 1 Magíster en Antropología Sociocultural (Universidad de Chile). Investigador Colaborador del Instituto de Políticas Públicas de la Universidad Católica del Norte, sede Guayacán, Coquimbo. Académico Escuela de Sociología, Universidad Central de Chile, Sede La Serena. mario.jorquera@ucn.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8566-1259>
- 2 Doctor en Sociología y Antropología (U. Complutense de Madrid). Académico Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Coordinador Académico Magíster en Antropología Sociocultural, Universidad de Chile. dsantiba@uchile.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5291-9460>

## Resumen

El artículo aborda las transformaciones de la cultura hídrica, y las formas que adquiere el agua, en comunidades agrícolas<sup>3</sup> de Atelcura, ubicadas en la comuna de Canela de la Región de Coquimbo, Chile, como resultado de las medidas adoptadas por el Estado para enfrentar un escenario de escasez hídrica y desertificación. La investigación se desarrolló desde una perspectiva socio-antropológica en un sector que agrupa cuatro comunidades agrícolas apoyada en la etnografía como método, enfoque y texto. La investigación muestra que los cambios contextuales y de políticas a) favorecen un proceso de transformación de la cultura hídrica en estas comunidades, pues b) las intervenciones de los programas públicos introducen dispositivos técnicos que modifican, y por lo tanto mediatizan, el acceso, relación y uso del agua, configurando un nuevo régimen de regulación; lo que, c) transforma los vínculos comunitarios y las formas tradicionales de adopción de decisiones en las comunidades. Sostenemos que estas transformaciones, y los nuevos regímenes de regulación que los sustentan, apuran procesos de desajustes culturales que comprometen irremediamente a sectores significativos de la comunidad.

**Palabras clave:** Cultura hídrica, formas del agua, desertificación, intervención estatal, etnografía.

## Abstract

The article approaches the transformations of the water culture, and the forms that water takes, in agricultural communities the Atelcura, located in the commune of Canela, in the Coquimbo Region, Chile, because of measures adopted by the State to face a scenario of water shortage and desertification. The research was developed from a socio-anthropological perspective in a sector grouping four agricultural communities supported by ethnography as method, approach, and text. The research shows that contextual and policy changes a) favor a process of transformation of the water culture in these communities, b) the interventions of public programs introduce technical devices that modify, and therefore mediatize, the access, relationship, and use of water, configuring a new regulation regime, which, c) transforms community ties and traditional forms of decision making in the communities. We hold that these transformations, and the new regulatory regimes that support them, accelerate processes of cultural mismatches that irremediably compromises significant sections of the community.

**Keywords:** Water culture, water forms, desertification, statal intervention, ethnography.

## Resumo

O artigo aborda às transformações da cultura hídrica, e as formas que adquire à água, em comunidades agrícolas de Atelcura, localizadas no município de Canelas na região de Coquimbo, no Chile, como resultado de medidas adotadas pelo Estado para enfrentar um cenário de escassez hídrica e desertificação. Esta investigação foi desenvolvida desde uma perspectiva socio-antropológica num setor que agrega quatro comunidades agrícolas com suporte da etnografia como método, enfoque e texto. A investigação mostra que as mudanças contextuais e políticas a) favorecem um processo de transformação da cultura hídrica nessas comunidades, pois b) as intervenções dos programas públicos introduzem dispositivos técnicos que modificam, e, portanto, intermediam, o acesso, relação e uso da água, configurando um novo regime de de regulação, o que c) transforma os vínculos comunitários e as formas tradicionais de adoção de decisões em comunidades. Sustentamos que essas transformações, e os novos regimes regulatórios que as sustentam, aceleram processos de incompatibilidades culturais que comprometem irremediavelmente setores significativos da comunidade.

**Palavras chaves:** Cultura hídrica, formas de água, desertificação, intervenção estatal, etnografia.

3 Las Comunidades Agrícolas, obedece a una lógica particular de tenencia de la tierra, siendo administrada colectivamente mediante asambleas. Como iremos viendo, esta cuestión entra en juego al momento de interpretar localmente los aportes otorgados por las agencias estatales desde la visión de los actantes locales.

## Introducción

La desertificación y la escasez hídrica que la acompaña constituye, en el presente, una de las manifestaciones más catastróficas del cambio ambiental global (Lampis, 2016). Sus impactos en los equilibrios de los ecosistemas y en la intensificación de desastres naturales configuran un escenario de extrema gravedad (Galilea, 2020). Así mismo, sus consecuencias socioambientales y en las condiciones de vida de extensos grupos de población se disponen como problemas críticos de las agendas públicas contemporáneas. La escasez hídrica amenaza una serie de actividades humanas y contribuye en la producción de nuevas desigualdades sociales. Las comunidades que habitan los territorios rurales del norte de Chile enfrentan una situación de catástrofe socioambiental que amenaza de forma crítica su bienestar y formas de vida.

Este artículo es el resultado de una investigación desarrollada en las Comunidades Agrícolas en el Valle de Atelcura (*Atelcura* en adelante), en la comuna de Canela de la Región de Coquimbo, Chile<sup>4</sup>. Su propósito fue caracterizar las relaciones que establecen los actores comunitarios y las ‘agencias estatales’<sup>5</sup> en el marco de la implementación de programas y proyectos públicos orientados a enfrentar la problemática de la desertificación que experimentan las Comunidades Agrícolas de Atelcura.

Estas comunidades agrícolas se encuentran situadas en zonas de secano en un contexto climático árido o semiárido. No cuentan con aguas superficiales, por lo que sus actividades económico-productivas se han caracterizado por aprovechar de modo natural las escasas precipitaciones que caracterizan a estos territorios. La escasez hídrica que estas comunidades vienen enfrentando a lo largo de los últimos 15 años, ha modificado de manera significativa las condiciones ecológicas para el desarrollo de las actividades productivas tradicionales. Del mismo modo, han introducido nuevas presiones para el desarrollo normal de las actividades cotidianas afectando sustancial y progresivamente la calidad de vida en estos territorios. Las condiciones de escasez hídrica y las medidas que se adoptan para asegurar el acceso, distribución y el uso del agua constituyen, en el presente, fuente de conflictos y disputas sociales, económicas y políticas (Koberwein, 2015).

El Estado de Chile ha desarrollado una serie de acciones destinadas a enfrentar y mitigar las condiciones de escasez hídrica y las consecuencias que genera para las comunidades que habitan estos territorios. Entre ellas destacan medidas tan diversas como las implementadas

4 El trabajo de investigación fue desarrollado por Mario Jorquera en el marco de la elaboración de su Tesis para optar al Grado de Magister en Antropología Sociocultural de la Universidad de Chile. Su tesis se tituló: “Tirar Proyectos”. Estrategias de continuidad y relaciones de dependencia entre actantes comunitarios y agencias estatales, el caso de Comunidades Agrícolas de Atelcura”.

5 Se plantea el término de ‘agencias estatales’ para referir a la construcción del estado, comprendiendo que existe un conjunto de agencias que actúan en las localidades en cuestión.

por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) con la implementación de programas de empleo para apoyar la forestación o las acciones realizadas por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) para promover los huertos familiares mediante sistemas de riego por goteo o la disposición de bonos o alimento para el ganado. El trabajo de investigación desarrolló un intensivo proceso etnográfico en torno a las acciones desarrolladas por dos instituciones públicas. La Oficina Nacional de Emergencia es responsable del Plan Nacional de Emergencia que permite actuar frente a situaciones de desastre natural, catástrofes u otras situaciones de riesgo. En el caso de estas comunidades permite la entrega de kits de riego, copas de agua y distribución de agua mediante camiones aljibes. Por otro lado, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas es responsable del Programa de Agua Potable Rural. Estas medidas han sido las principales acciones implementadas en el territorio. La presencia e incorporación de estas nuevas tecnologías transforman el panorama territorial y cultural de estas comunidades.

Desde la perspectiva del planteamiento que se desarrolla en este artículo las nuevas condiciones climáticas e hídricas y el tipo de intervenciones que ha privilegiado la acción gubernamental tensionan las formas tradicionales de la cultura hídrica de estas comunidades. Como desarrollamos en el texto, comprendemos las culturas hídricas como aquellas prácticas que definen modalidades específicas de acceso, acumulación, transformación, distribución y usos del agua. Las culturas, en tanto, conocimientos constituidos social y localmente, conforman una serie de criterios y esquemas a partir de los cuales se conciben, clasifican y valoran objetos, personas o situaciones (Goodenough, 1971; D'Andrade, 1981, 2003; Bauman, 2002; Ortner, 1984, 2006; Lave, 2003). Por cierto, estas prácticas culturales integran un saber tradicional relativo a los ciclos que presenta el agua, sus magnitudes en el tiempo, sus flujos estacionales, que condensa en modelos de calculabilidad (Callon, 1998b; Callon y Latour, 2011) que informan sobre las condiciones de posibilidad que existen en el territorio para aprovechar su disponibilidad en el desarrollo de las actividades domésticas y productivas que se realizan en estas comunidades.

Este artículo desarrolla las implicancias de las intervenciones del Estado en estos territorios. El trabajo etnográfico, al mismo tiempo que permitió observar las relaciones que los actores comunitarios establecían con las agencias estatales responsables de los programas analizados, ofreció un ángulo de interés para analizar la transformación de la cultura hídrica en estas comunidades. Efectivamente, la introducción de nuevas tecnologías, materiales y dispositivos técnicos modificaban las formas tradicionales de relacionarse con el agua. Las distintas formas que adquiere el agua exigen la aplicación de nuevos criterios de clasificación para los distintos tipos de aguas disponibles y sus usos correspondientes. Del mismo modo, las exigencias

organizacionales que establecen los programas de agua potable rural obligan la adopción de protocolos, criterios de gestión, contratación de personal y cobro y administración de dinero, entre otros. Ninguno de estos procesos de cambio se produce sin fricciones o conflictos. Entre ellos, por ejemplo, la configuración de nuevas disputas que ponen en juego criterios morales para clasificar y calificar en distintas posiciones a los miembros de la comunidad.

En síntesis, el artículo analiza el proceso de transformación de la cultura hídrica de estas comunidades en el marco de los cambios climáticos y la implementación de políticas y programas públicos en sus territorios. A lo largo del texto, sostenemos que las actuales condiciones contextuales a) favorecen un proceso de transformación de la cultura hídrica de estas comunidades, pues b) las intervenciones de los programas públicos introducen dispositivos técnicos que modifican, y por lo tanto mediatizan, el acceso, relación y uso del agua, configurando un nuevo régimen de regulación; lo que, c) transforma los vínculos comunitarios y las formas tradicionales de adopción de decisiones en la comunidad. El desarrollo de estos planeamientos se realiza ofreciendo, en primer lugar, una descripción del contexto territorial y comunitario de *Atelcura*, al mismo tiempo que exponiendo las características de la aproximación metodológica que privilegió la investigación. A partir de la información etnográfica disponible el artículo analiza las características tradicionales de la cultura hídrica de estas comunidades. A partir de este marco, el artículo describe, analiza y discute las intervenciones implementadas por el Estado con el objeto de relevar los procesos culturales y comunitarios que se han configurado en torno a estas transformaciones y sus implicancias en la vida y los vínculos de sus habitantes.

## Comunidades agrícolas en un secano desertificado: el Valle de Atelcura

La región de Coquimbo se comprende como un territorio en transición entre el desierto de Atacama con un clima desértico y la región de Valparaíso, que cuenta con un clima mediterráneo (Squeo, Arancio y Gutiérrez, 2001). Esta región limita al norte con la región de Atacama, al este con Argentina, al oeste con el Océano Pacífico y al sur con la región de Valparaíso. Su condición climática, definida como semiárida o hiperárida, determina las actividades agrícolas y ganaderas desarrolladas en los sectores rurales de la región, cuyas dinámicas sociales, económicas y culturales responden a las exigencias de ciclos de gran escasez hídrica, lo que se ha manifestado particularmente problemático en las zonas de secano<sup>6</sup>.

6 Las zonas de secano son una de las características de la ruralidad regional, como se irá detallando en adelante. Se caracterizan por no contar con aguas superficiales, y por los tipos de cultivo desarrollados en la ladera de algún cerro, lo que permite que los cultivos sean irrigados por las precipitaciones, sin la intervención del ser humano en ello.

Es una constante de las últimas décadas que los ciclos hidrosociales se han transformado, esto a medida que aumenten las temperaturas globales, se prevé variabilidad respecto a las precipitaciones y flujos de aguas superficiales, como subterráneas, según el último Informe del IPCC<sup>7</sup> 2021.

La mayoría de las comunidades agrícolas de la región de Coquimbo se encuentran situadas en zonas de secano. Estos sectores se han visto afectados por una condición de escasez hídrica y un creciente proceso de desertificación<sup>8</sup> que se expresa en la carencia de aguas superficiales y erosión de los suelos. Esta condición ha provocado, históricamente, un fuerte impacto en la producción silvoagropecuaria del país, lo que ha sido particularmente problemático en las zonas de secano, esto dado que, en términos climáticos, Chile se considera un país “vulnerable” al cambio climático (Billi et al., 2020). De acuerdo con la investigación especializada el principal indicador advierte que las precipitaciones se encuentran en rangos de déficit menores al 50% (Garreaud et al., 2017).

La desertificación es un fenómeno permanente, alternado con lluvias intensas que no logran reponer el ciclo del agua ni los sistemas naturales y humanos que dependen de ella. De hecho, sus efectos son acumulativos; erosión de suelo, pérdida de cosechas y animales, migración de jóvenes, son algunas de las diversas consecuencias sociales, económicas y culturales.

En las últimas décadas el país enfrenta un ciclo crítico de sequía (Jiménez, Salas y Bugueño, 2011).<sup>9</sup> En el presente, al menos un 29,2% de las comunas del país cuentan con decretos de escasez hídrica (Dirección General de Aguas, 2021). Se calcula que existe un 47,2% de la población rural sin fuentes formales de abastecimiento de agua (Amulén, 2019). Esto ha tenido un significativo impacto en la actividad agropecuaria y en la vida cotidiana de los habitantes de estas zonas y las comunidades agrícolas que las habitan.

Esto se agrava en los territorios rurales, donde los suministros de agua doméstica se gestionan por medio de Comités de Agua Potable Rural (APR) (Roose y Panez, 2020), regulados por la Ley Servicios de Saneamiento Rural (SSR)<sup>10</sup>.

7 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

8 Se comprende la desertificación como “La degradación de tierras en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, y que este proceso es el resultado de la interacción de diferentes y complejos factores derivados de las actividades humanas y las variaciones climáticas” (Morales, Parada, 2005). Se sugiere acuñar el término de «desertificación», «híper-aridez» o bien «aridización» de la Región de Coquimbo, ya que el término sequía, debido a la magnitud, espacialidad y temporalidad de ésta, no resulta adecuado como una descripción actual de la situación hídrica de la región (CEAZA, 2016).

9 Se plantea un ciclo de años buenos y años malos desde el mundo campesino, comenzando a ser crítico desde la última gran lluvia recordada del año 1997 en las comunidades agrícolas de la región de Coquimbo.

10 Ley n.º 20.998.

Cabe destacar que la comunidad de *Atelcura*, en su calidad de comunidad agrícola, corresponde con un sistema legal<sup>11</sup> de tenencia colectiva de la tierra que organiza las relaciones entre comuneros(as) y sus vínculos con los bienes naturales (Willkis y Greene, 2014). Dichos vínculos, asociados principalmente a la tenencia de la tierra, integra, además, un complejo entramado de relaciones con la naturaleza, su entorno y entre las personas que las habitan, lo que se traduce en una serie de compromisos sociales que cargan con un trascendente histórico significativo (Bourdieu, 1991) que, entre otros aspectos, regula los modos en que estas comunidades organizan sus actividades económico-productivas y las decisiones que adoptan sobre los usos de sus recursos.

A nivel regional, existen importantes tensiones respecto del acceso y el uso del agua (Koberwein, 2015), así como respecto de su particular distribución en el territorio: grandes regantes v/s campesinos del secano; riego v/s consumo humano. Teniendo como resultado, dos tipos de territorios: las áreas irrigadas donde se emplazan los núcleos agroindustriales de orientación exportadora y las áreas secanas que mantienen los sistemas de agricultura familiar campesina, generalmente en las Comunidades Agrícolas (Jiménez et al., 2011).

En su caso, el acceso diferenciado al agua genera marginación social y exclusión política, generando un círculo de pobreza y desigualdad en los territorios secanos, lugares donde el acceso al recurso hídrico es limitado. En tal sentido, las medidas que se adoptan para disponer y distribuir bienes socialmente necesarios, como es el caso del agua, se inscriben en aquellos tipos de conflictos que remiten a las formas que se privilegian para producir mínimos de justicia social y territorial, siendo, en efecto, un problema de desigualdad (Cortés, Neira y Urquiza, 2019, p. 27).

Las características de los territorios que comprenden a las comunidades agrícolas de *Atelcura*, pero, por sobre todo, la observación de los vínculos que se producen entre los actores comunitarios y las agencias estatales en el marco de la implementación de diversos programas públicos orientados a disponer de los recursos hídricos mínimos para sus poblaciones indicó que el trabajo etnográfico constituía la estrategia metodológica más pertinente para esta investigación.

## Etnografía en un contexto rural

La etnografía ha sido concebida como un enfoque, un método y un texto, lo que significa comprender que como enfoque comporta un estrecho vínculo entre teoría e investigación

11 Decreto con Fuerza de Ley n.º 5, de 1968, que fija el texto refundido del D.F.L. R.R.A. n.º 19, que ampara la constitución de las comunidades

(Guber, 2011). En el caso de esta investigación importó observar los procesos protagonizados por las personas de *Atelcura*, la relación que han establecido con la escasez hídrica y con las agencias estatales y los equipos técnicos responsables de los programas del Estado. En particular, el propósito del trabajo etnográfico fue comprender la perspectiva que han estructurado sobre las nuevas condiciones climáticas, los apoyos gubernamentales y los cambios que han debido introducir en sus estrategias económico-productivas.

La etnografía como un método refiere a un conjunto de técnicas, entre ellas, la más privilegiada es la observación participante, además de las entrevistas etnográficas o abiertas. En el caso de la observación participante, el investigador asume un trabajo de campo no directivo, que exige un significativo involucramiento en una serie de actividades locales. En el caso de esta investigación esto implicó, por ejemplo, realizar acompañamientos en algunas labores como cavar hoyos para la plantación de árboles en los huertos agroforestales entregados por el proyecto INDAP, apoyar en la siembra de algunos cultivos, o realizar tareas de riego. El trabajo etnográfico incluyó una indagación intensiva en las visitas de los técnicos de INDAP, asistiendo a reuniones, participando en festividades, siempre después de informar y recibir la aceptación de quienes estaban involucrados en estos acontecimientos. En todas las actividades el investigador responsable del trabajo de campo mantuvo una atención flotante, o sea, no privilegió de antemano ningún punto del discurso o acción (Guber, 2011).

Por otra parte, en el marco del trabajo de campo, la realización de entrevistas se convirtió en un pilar fundamental para profundizar en nudos críticos y experiencias particulares que se reconocieron como significativas durante el proceso. Se trata de asuntos que escapan a los contextos y situaciones del trabajo de campo y en los que es necesario realizar una indagación más profunda sobre alguna temática o reconstruir algún suceso pasado (Restrepo, 2018). Las entrevistas fueron llevadas a cabo con distintas personas de *Atelcura*. Entre ellas personas beneficiarias de INDAP, usuarios de servicios como el camión aljibe, así como dirigentes y dirigentas de la Comunidad Agrícola y de diversas organizaciones -Club de adulto Mayor, Junta de vecinos, sindicato de crianceras y crianceros, Comité de Agua Potable Rural (APR)-, entre otras personas.

En el proceso de análisis de información se imponen una serie de exigencias éticas en orden a evitar modificar los datos para que los resultados apunten a fortalecer las interpretaciones del etnógrafo (Restrepo, 2018). Y, al mismo tiempo, se resalta el carácter de construcción heurística de las llamadas perspectivas nativas. Teniendo en cuenta que “el carácter dinámico de la investigación etnográfica deriva —solo en parte, pero de modo central— de la forma en que las concepciones del investigador se articulan con las perspectivas nativas” (Balbi, 2012: 492). En tal sentido, la elaboración teórica de los resultados de investigación supuso

la adopción de recursos conceptuales provenientes de la teoría cultural (Goodenough, 1971; Swidler, 1986; Lave, 1988; Alexander y Smith, 2002; Santibáñez, 2013), la sociología pragmática (Boltanski, 2014a; Thévenot, 2016) y el enfoque sociotécnico (Callon, 1998a, 1998b).

## Uso(s) tradicional(es) del agua en comunidades agrícolas de Atelcura

Desde la perspectiva de este trabajo, las comunidades agrícolas del secano de la región de Coquimbo han organizado sus actividades agropecuarias y sus vidas cotidianas sobre la base de un aprovechamiento “natural” del recurso hídrico. A pesar de su escasez, la disponibilidad de lluvias estacionales, redes de drenaje que incluyen esteros, quebradas u otros flujos de agua, han permitido que estas comunidades agrícolas establecieran una particular forma de relacionarse y utilizar el agua para sus actividades cotidianas. Como ha establecido parte de la investigación en este campo, los grupos humanos han establecido, a lo largo de la historia, formas diversas de relación con el agua que incluyen, desde prácticas culturales de riego específicas a las condiciones ecológicas en las que se encuentran, hasta formas de usar, acumular y transformar el agua para actividades de tipo espiritual o relacionadas con el aseo personal y el tratamiento de aguas residuales (Claxton, 2000; Paerregaard, Bredholt Stensrud, y Oberborbeck Andersen, 2016; González y Vega, 2018; Yang y Lin, 2020; Lu, Chen y Xue, 2020).

En el marco de nuestro planteamiento estas particulares formas de relacionarse y utilizar el recurso hídrico conforman lo que aquí hemos denominado una cultura hídrica. En un trabajo pionero en Chile se buscó subrayar que en las sociedades campesinas los componentes culturales en la gestión de recursos en general, y del agua en particular, solo pueden ser entendidos en función de las formas de producción existentes. En el marco de esta perspectiva, se sostuvo que una cultura hídrica corresponde a ese conjunto de prácticas que establecen los grupos humanos para relacionarse y utilizar la disponibilidad de agua que tienen sus territorios para sostener las actividades cotidianas y productivas que las caracterizan, constituyéndose como la síntesis de determinantes tecnológicas, sociales y conocimiento acumulado (Castro y Bahamondes, 1992).

Por cierto, en el marco de los debates que despierta el problema de las culturas hídricas se suele observar que ciertos enfoques acentúan su relación con los componentes productivos, por lo que el agua se concibe como un “recurso o bien” de tipo económico o social inscrito en este tipo de estrategias, mientras que, desde otras perspectivas, se destacan los aspectos cosmológicos y/o de cosmovisión, por lo que el agua es un elemento que se observa inscrita en la vida espiritual de los pueblos (Ávila García, 2008; González y Medellín, 2008; Paerregaard et al., 2016; González y Vega, 2018). Desde la perspectiva que privilegiamos aquí, la cultura

hídrica siempre refiere a aquellas prácticas relativas al acceso, acumulación, transformación y las diversas relaciones y usos que los grupos humanos mantienen con el agua. En este marco, comprendemos que estas prácticas dependen de un conjunto de criterios para concebir, clasificar y valorar las distintas formas y usos del agua. El conocimiento tradicional estructura una compleja calculabilidad sobre sus ciclos y sus magnitudes en diversas fases del tiempo y, por consiguiente, calibra las condiciones de posibilidad que se estructuran para su aprovechamiento en las distintas actividades que cualquier grupo humano sostiene a lo largo del tiempo.

En el marco de este enfoque, se comprende que cada ordenamiento local produce un modo específico de relacionarse con las formas que adopta el agua en los territorios que habitan. Sin embargo, y como resultado de las actuales presiones que enfrenta el agua y los diversos tipos de intervenciones que se realizan para asegurar su disponibilidad para distintos tipos de usos, las culturas hídricas se ven sometidas a negociaciones, disputas, mezclas y transformaciones con otras racionalidades y formas de usar el agua (Claxton, 2000; Vargas y Piñeyro, 2005; Paerregaard et al., 2016; Lu, Chen y Xue, 2020).

En el caso de las comunidades agrícolas al interior de Atelcura, las actividades agrícolas se han organizado tradicionalmente en torno al estero que define y delimita la organización de los terrenos, ya que las zonas de cultivo denominados *cercos* se encuentran a un costado de él (en el caso de Atelcura Alta y La Capilla). Esto permite un fácil acceso al agua para el regadío de siembras que así lo requieren: papas, hortalizas, maíz entre otras. Existe por lo general en este tipo de cultivos sistemas de riego tradicionales mediante *surco* o *tendío*<sup>12</sup>, sin incorporar otra herramienta más que la pala.

Otro tipo de cultivo se lleva a cabo en los terrenos denominados *Lluvias*<sup>13</sup>, los que corresponden a terrenos que se encuentran en las faldas de un cerro destinado a la siembra de trigo y cebada principalmente. En estos terrenos se cultivó el comino en el tiempo de los *antiguos*. Dicho sistema de cultivo se denomina “siembra de rulo”, convirtiéndose en una característica de la ruralidad regional y de las zonas de secano debido a que son irrigados únicamente por las precipitaciones, forma de vida que se ha visto afectada por la sequía en estos sectores.

Si bien la sequía ha sido una constante en los últimos años, las precipitaciones aumentaron en el año 2015 y 2020, por lo tanto, el número de *trillas*<sup>14</sup> en esos veranos fue más alto. Esto

12 Se dibujan surcos en la tierra, para que el agua siga su camino en el caso de riego por surco, mientras que riego por tendío implica una inundación controlada de los cultivos.

13 Porción de terreno de propiedad de la comunidad que se asigna a un comunero y a su familia por un periodo determinado. Fuente: ley de CCAA; DFL N.º 5 de 1968, modificado por la Ley n.º 19.233 de 1993, Artículo 1.º (Solís, 2004)

14 La cosecha se desarrolla en la época de verano, posteriormente se ejecuta la trilla cuando se trata de trigo, este trabajo consiste en separar el grano de la paja, para ello se acumula lo recolectado en la era, que es una porción de terreno en forma circular que ha sido pisoneada por burros, volviéndose resistente al trote de animales equinos que son los encargados de separar el grano de trigo o cebada de la vara o paja, evitando así el levantamiento de polvo.

permitió aumentar las cosechas, lo que favoreció las actividades de encuentro comunitario, reforzando, con ello, el sentido de pertenencia local. Dado que el año 2020 fue catalogado como “*año bueno*” muchas personas de Atelcura llevaron a cabo la siembra de rulo. En esta decisión cobró un rol importante la incorporación de los “celulares inteligentes” como recurso tecnológico para realizar predicciones meteorológicas. Resulta interesante advertir que este tipo de dispositivos facilitan operaciones de optimización y/o maximización, ya que se convierten en “agentes calculadores” que permiten adoptar decisiones económicas y estimar los riesgos que integran (Callon, 1998b; 2008).

Cabe destacar que el riego de las *siembras de rulo* se desarrolla por medio de las precipitaciones, mientras que el riego de los cultivos que se encuentran en los *cercos*, requieren el uso de aguas canalizadas —canal La Capilla— o de flujo natural como es el caso del estero. El agua del estero es destinada, principalmente, para la bebida de los animales en el transcurso del arreo a los corrales, como para su acumulación en pequeños embalses que se destinan al riego de cultivos. Es importante recalcar que el agua de abastecimiento para consumo humano y labores domésticas, como para el desarrollo de riego en algunos casos, es agua extraída de forma tradicional desde pozos, norias o vertientes que son napas subterráneas que se han mantenido a pesar de las *mermas* que han sufrido producto de la sequía. Es importante señalar que quienes no cuentan con “agua de pozo” dependen del agua entregada por camiones aljibes para el consumo humano y uso doméstico.

En el caso de los pozos, estos siempre se encuentran en un lugar retirado del hogar (llegando hasta 4 kilómetros en algunos casos), principalmente en zonas de altura. Para hacer el pozo se procede a cavar en la tierra en forma circular hasta llegar a la napa subterránea desde donde se obtiene el agua. La profundidad del pozo varía de acuerdo con la profundidad a la que se encuentra cada *napa*. En algunos casos es una vertiente que “*aflora del cerro*”, por lo que solo se realiza un trabajo de un par de metros para su acumulación, mientras que en otros casos el agua *aflora* a varios metros de profundidad llegando a los 9 o 10 metros. En el caso de pozos profundos estos van desde los 25 metros, como es el caso del tipo de pozos que ha priorizado el sistema de agua potable rural promovido por el Estado.

Una vez que se encuentra la *napa*, se instala una manguera generalmente de poliuretano de color negro. La extensión de esta depende de la distancia del pozo al lugar de acopio, estando generalmente el pozo ubicado en una zona de altura, aprovechando de esta forma la gravedad que permite llegar hasta el hogar.

Es importante destacar que el agua nos conduce por varios mundos que se entremezclan y amplían las conexiones entre elementos, agentes estatales y actores comunitarios,

convirtiéndose, por lo tanto, en un elemento/recurso que toma diversas formas. Las referencias que hemos hecho hasta aquí permiten apreciar que la entrega de agua por camión aljibes y los insumos que se han dispuesto para su almacenamiento se convierten en intermediadores entre mundos distintos. Es decir, el agua toma formas que conectan mundos, entre ellos el moderno y el local, generando una red de mundos no[solo]moderna (Martínez, 2016).

## La acción del Estado en contextos de desertificación

Como destacamos, la escasez hídrica ha requerido una atención creciente por parte del Estado en Chile. No es parte de los propósitos de este trabajo analizar el conjunto de debates y medidas que se han adoptado en Chile durante los últimos años. Cabe señalar que, sin embargo, para efectos de nuestro planteamiento los programas y medidas que se han privilegiado en el país se pueden valorar como esfuerzos limitados para mitigar los efectos de la escasez hídrica en los sectores rurales del territorio nacional. En el caso de las comunidades de Atelcura, los programas que se consideraron en la investigación, por su relevancia en la vida cotidiana de estas comunidades, fueron la disposición de agua mediante camiones aljibes y el Programa de Agua Potable Rural (APR)<sup>15</sup>.

La decisión de concentrar el análisis en ambos tipos de programas se debió, entre otras consideraciones, a condiciones de tipo local como a razones de tipo teórico-analítico. En relación con las condiciones de tipo local, cabe destacar que, al momento de iniciar la investigación, importantes sectores de las comunidades de Atelcura no contaban con agua de pozo o regadío, o esta no era suficiente para cubrir el abastecimiento doméstico y de riego, por lo que su acceso era sustituido por el agua entregada por camión aljibes. Por otro lado, a lo largo de estos años se ha ejecutado la cobertura del Programa de Agua Potable Rural (APR), lo que ha constituido un cambio significativo que, como describiremos más adelante, ha producido diversos tipos de fricciones en las relaciones comunitarias en Atelcura.

Desde una perspectiva teórica, ambos casos permitían observar aquellos contactos y relaciones que se establecían entre los equipos responsables de los programas públicos y los actores comunitarios, en tanto encuentros necesarios en el proceso de implementación de estas medidas. Este tipo de interés es consistente con un enfoque que comprende que el Estado se constituye, también, en ese conjunto de prácticas cotidianas que imbrican, conflictivamente o

15 Entre los años 2013 y 2021, período en el que se desarrollaron diversas actividades de trabajo de campo, se fue sustituyendo, de modo progresivo, la disposición de agua mediante camiones aljibes por sistemas de agua potable rural. Por otra parte, si bien la Comisión Nacional de riego (CNR) es una de las agencias estatales importantes en la materia, cuyo principal objetivo es asegurar el incremento y mejoramiento de la superficie regada del país, no es incluida en el análisis debido a que Atelcura se encuentra en zona de secano sin aguas superficiales, ni extensiones bajo riego y por tanto, sin sistemas sofisticados de riego; estando presente esta comisión en zonas bajo riego, que en la Región de Coquimbo se encuentran principalmente en sus valles transversales, como son: Elqui, Limarí y Choapa.

no, a instituciones, personas y diversos tipos de actores políticos y sociales, en espacios locales específicos, para producir o hacer efectivo unos determinados resultados o intereses (Migdal, 2011; Gupta, 2015; Jessop, 2008, 2017).

Desde esta perspectiva, no solo importan las fronteras institucionales y simbólicas entre el Estado y los usuarios de sus servicios, sino que, en particular, el trabajo de traducción que distintos actores llevan adelante como resultado de la implementación de este tipo de programas. Efectivamente, a lo largo de su ejecución, los programas públicos acoplan una serie de actores, agentes y objetos que intervienen de maneras diversas, interpretando, apropiando, modificando, resistiendo o negociando los criterios, objetos, procesos e hitos que son parte de la implementación de políticas como las que son de interés en este trabajo (Callon, 2001; Dente y Subirats, 2014; Santibáñez, Gubbins y Villagrán, 2022).

Este enfoque resultó, particularmente, significativo en este caso, pues estas medidas incluían la transferencia e instalación de una serie de dispositivos técnicos para la extracción, almacenamiento y disposición del recurso hídrico. Su aceptación e incorporación en la vida cotidiana de las comunidades no ha sido un proceso exento de dificultades y fricciones. El éxito de estos procesos ha estado, en alguna medida, determinado por el trabajo de mediación que asumen distintos actores -equipos profesionales y actores comunitarios-, debido a que se ven conminados a ejercer operaciones de traducción que contribuyan a operacionalizar los procesos de implementación de los programas públicos. Este tipo de dinámicas son susceptibles de observar, de modo privilegiado, en aquellas “zonas de contacto” en la que se encuentran los equipos técnicos y profesionales de las instituciones públicas y las personas que habitan las comunidades (Santibáñez et al., 2022). Por ello, la relevancia del trabajo etnográfico para su observación. Estas interacciones se encuentran mediadas por diversos factores y enfrentan diversos tipos de presiones, por lo que, como describimos en las secciones siguientes, producen condiciones locales que determinan que ciertas acciones se hagan efectivas, mientras otras enfrenten diversos tipos de dificultades. El resultado de ello es un proceso de transformación de la cultura hídrica que opera en planos y velocidades diversas, cuyas expresiones más relevantes son la conformación de membresías distintas en el acceso y el uso del agua y, por consiguiente, la producción de competencias, apropiaciones y vínculos desiguales con las infraestructuras que mediatizan su suministro y distribución en las comunidades de Atelcura (Paerregaard et al., 2016). Ello es expresión de las negociaciones que se producen entre los diversos criterios de valor y posicionamientos morales que se utilizan frente a la intervención pública y sus modos de resolver los problemas hídricos que enfrentan estas comunidades (Fassin, 2015).

## El agua en forma de camión y copas

Las comunidades agrícolas de secano que no cuentan con acceso al agua y sistemas de agua potable rural (APR), como era el caso de Atelcura hasta el año 2020, recibían este recurso mediante la entrega de agua potable por camiones aljibes. La entrega de agua por camión aljibes responde a acciones que despliega la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI). Esta institución desarrolla diversas acciones en Atelcura: entrega de enseres para enfrentar los períodos de sequía y escasez hídrica (copas de agua, mangueras), y la entrega de agua mediante camión aljibes.

La ONEMI debe tramitar los fondos de emergencia hídrica con la Subsecretaría del Interior, y las Intendencias (o Gobernaciones, dependiendo del caso), pues son las encargadas de ejecutar esos dineros. Los camiones son administrados por el municipio, en este caso de la comuna de Canela. Los municipios y las personas pueden acceder a estos servicios y recursos presentando solicitudes que se acompañan con los Informes ALFA. A ONEMI le corresponde tramitar las solicitudes de los informes ALFA, que emiten los niveles comunales<sup>16</sup>. Ello se traduce en una solicitud fondos de emergencia al Ministerio del Interior que es suscrita por la Intendente Regional en conjunto con el director regional de ONEMI. De acuerdo con las mismas declaraciones de la autoridad regional “el promedio de agua que se entrega por persona en forma diaria es 50 litros”, precisando que se trata de un recurso destinado solo para “el consumo humano”, por lo que no puede ser utilizada para el “abastecimiento de animales ni para otro tipo de acciones”. Este régimen de regulación se justifica en un repertorio de argumentación translocal, pues responde a las normas que mantiene el Proyecto Esfera de la ONU como mínimo suficiente para casos de sobrevivencia.

Es recurrente observar en las cercanías o afueras de los hogares de Atelcura distintas copas de almacenamiento de agua, ubicadas siempre en altura para aprovechar la gravedad. Los colores y dimensiones de las copas de agua varían de acuerdo con los organismos que las distribuyen y los usos que se les otorgan; las de color blanco son entregadas por ONEMI y el agua que se almacena en ellas es destinada para el uso doméstico, mientras que las copas de color plomo, siempre más grandes que las blancas, son entregadas por el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el agua es destinada al riego de cultivos. Se trata de aguas que provienen, principalmente, de los pozos que las personas tienen en alguna quebrada o vertiente de algún cerro cercano.

Cabe destacar que el agua entregada por los camiones aljibes es destinada principalmente para usos domésticos, especialmente el lavado de ropa, baño u otros. Mientras que el agua

16 Según declaraciones del director regional de ONEMI realizadas en el diario *El Ovallino*, 2019.

destinada a ser potable proviene de las escasas vertientes o pozos subterráneos, ya que para las personas de Atelcura se trata de “agua fresca”. En cambio, el agua entregada por el camión aljibes, no es considerada como óptima para el consumo humano, pues le identifican un olor y sabor extraño que genera desconfianza. Por cierto, estos criterios culturales de clasificación no se limitan a establecer distinciones entre categorías y usos diferenciados del agua. La cultura hídrica integra, además, criterios para calificar y valorar los comportamientos y decisiones que adoptan las personas dentro de la comunidad en su relación con las intervenciones del Estado y los objetos que se incluyen en estos programas.

Cabe destacar aquí dos focos de fricciones (Tsing, 2011). El primero, está relacionado con las diferencias que se producen en la asignación de agua distribuida por el camión aljibes u otros tipos de materiales aportados por las agencias estatales. Las formas de asignación de los recursos son objeto de fuertes cuestionamientos, por lo que no resulta extraño que se configure una disputa moral en torno a los criterios de decisión que operan en la asignación y distribución de recursos y materiales. Este tipo de procesos han sido analizados en el marco del problema de las economías morales. Fassin (2015) sostiene que una economía moral corresponde a ese proceso de producción, distribución, circulación y uso de sentimientos morales, emociones, valores, normas y obligaciones en un espacio social a propósito de determinados problemas colectivos. Por cierto, desde nuestra perspectiva, este tipo de disputas remiten a los repertorios culturales de los que son parte, pues allí se inscriben los criterios y límites morales sobre los que se producen los juicios. En este sentido, no solo se trata de asegurar un determinado acceso al recurso hídrico, sino también del modo en que se gestiona este acceso.

En el caso de Atelcura, los esfuerzos desplegados por algunos de los miembros de la comunidad para contar con el apoyo del Municipio para el suministro de agua mediante camiones aljibes fue calificado como como una práctica mendigante por otros miembros de la comunidad. Cabe señalar aquí que toda cultura dispone de “vigilantes” que, de modo enérgico, y sobre la base de determinadas posiciones de poder, indican los límites de las actuaciones pertinentes de los otros miembros de la comunidad (Lamont y Bail, 2007; Lamont, Welburn y Fleming, 2014).

El segundo foco de fricciones está relacionado con los juicios que se elaboran sobre aquellos miembros de la comunidad que no mantienen un uso adecuado de las copas de almacenamiento de agua. El proceso de asignación de copas de agua, como todo tipo de política o programa público, termina por constituir distintas categorías de sujetos y subjetividades sociopolíticas (Shore, 2010), por lo que en Atelcura esto se traduce en dos categorías de personas: receptoras y no receptoras de copas de agua. Esta desigualdad

interaccional (Araujo, 2016) contribuye a producir una expectativa relativa el buen comportamiento en el uso de estos dispositivos. El abandono de las copas de agua es una práctica sancionada moralmente. Como fue posible registrar en el trabajo de campo, las personas que reciben copas de agua y no le dan el uso esperado son interpelados moralmente acusándolas de “dejar botadas las copas” lo que es valorado como un comportamiento injusto, frente a las necesidades de otras familias.

## Comité de Agua Potable Rural (APR) en Atelcura

El Comité de Agua Potable Rural (APR) es una particularidad del territorio rural en el país, pues, si bien en su concepción original se concibió como un proyecto de administración colectiva, progresivamente ha terminado por reproducir, a pequeña escala, el funcionamiento de una empresa privada de distribución. Las asociaciones de Agua Potable Rural (APR) en Chile se estructuran bajo dos modalidades: los Comités de Agua Potable Rural y las Cooperativas de Agua Potable Rural, cuyo funcionamiento se sustenta en la organización social de sus beneficiarios, y bajo diferentes modelos de administración (Villarroel, 2012)<sup>17</sup>.

Los sistemas comunitarios de agua potable rural tienen como misión administrar, operar y mantener los servicios de agua potable que asumen la responsabilidad de operar las soluciones de ingeniería y abastecer a la población rural del servicio de agua potable en cantidad y calidad (Fuenzalida, 2011). Según datos de abril de 2020 de la Subdirección de Agua Potable del MOP en la Región de Coquimbo existen 193 comités de agua potable rural (APR). Los datos del observatorio de APR de la Región estiman que estos abastecen a cerca de 166.895 personas. La Región de Coquimbo es una de las 5 regiones con más sistemas APRs y personas conectadas a estas soluciones dentro del país. Sin embargo, muchos de estos APRs tienen constantes problemas para satisfacer la demanda de sus asociados.

En el caso de *Atelcura*, el proceso de instalación del Comité demoró más una década debido a una serie de trabas burocráticas. Se construyó un sistema de agua potable rural (APR) que abastece a 95 hogares y 450 personas según determinó el Comité en un catastro realizado a solicitud del Municipio de Canela. El proyecto de agua potable rural al interior de Atelcura, lo denominan agua potable de Atelcura, ya que abarca las distintas comunidades agrícolas del valle: Atelcura Alta, La Capilla, Cabra Corral, La Leona y Atelcura Baja —que pertenece

17 Los comités y cooperativas de agua potable rural fueron creados en 1964 con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo respondiendo a una iniciativa de la Alianza para el Progreso (Artero, 2016). El Programa de Agua Potable Rural, se inicia en Chile en 1964 como parte de la respuesta pública a la constatación que la mayoría de la población rural de la época, un 94% de ella a inicios de la década de los sesenta, no contaba con agua potable, con sus secuelas de morbilidad y mortalidad, especialmente infantil, asociado a la ingesta de agua no potable (Donoso, 2015).

a la comunidad agrícola de Agua Fría—. Si bien abarca todas las comunidades agrícolas al interior del valle, solo abastecerá a los hogares que se encuentran en la cercanía del camino, ya que la red de drenaje se ubicará en esa dirección para facilitar el abastecimiento del recurso principalmente al momento de instalar las cañerías.

En el caso de las personas que cuentan con sus goces singulares en las laderas de un cerro o en quebradas interiores no podrán contar con el suministro de agua debido a la dificultad de acceso y a las grandes extensiones de material y trabajo que se requieren realizar para el abastecimiento de sus hogares. Si bien quedan fuera de la primera etapa de instalación se prevé incluirlas en un futuro que no establece fechas precisas. Este proceso de exclusión de familias no estuvo exento de conflictos y fricciones (Tsing, 2011) dado que toda la comunidad participó en la creación del fondo de dinero para la instalación del sistema.

Los sistemas de agua potable rural corresponden a modalidades de gestión comunitaria del recurso hídrico, pero que no deja de constituirse en un campo político que focaliza y genera conflictividades y relaciones de fuerza en las comunidades. Los procesos de transformación de las culturas hídricas deben ser observadas como campos de tensión entre diversos actores y los proyectos de comunidad que encarnan cuando el agua puede constituirse en una fuente de poder en continua disputa (Jiménez et al., 2011) o para el despliegue de diversas estrategias de acción (De Certau, 1996).

El modelo asociativo y de operación del comité de agua potable rural es ejercido por cuenta de cada asociación. En el caso de Atelcura se ha constituido con aportes de mano de obra y recursos, mediante la realización de fiestas o actividades comunitarias para recaudar fondos, que por lo general son bailes, bingos, rodeos. Según comenta un entrevistado, la primera obra que marca el hito de inicio de la instalación del sistema de agua potable rural en Atelcura, consistió en la creación de un pozo profundo para la extracción del agua para el abastecimiento de la totalidad de la población que beneficiaría del servicio. Para regularizar el funcionamiento de los pozos fue necesario inscribirlos en la Dirección General de Aguas (DGA) mediante la solicitud de un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas. Esta acción es realizada por la empresa que se adjudica la licitación, la que en este caso corresponde a la empresa Sonda Agua. La empresa debe velar por la correcta implementación y regularización de los accesorios de la institución, como son: el estanque de acumulación, la viabilidad y legalidad de los terrenos donde se instalan los distintos implementos del sistema de agua potable rural.

En las entrevistas abiertas sostenidas, se comenta que la mayoría de los trámites de implementación del sistema es gestionada con la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), a

través de las gestiones que realiza la empresa que se adjudica el proyecto<sup>18</sup>. En consecuencia, se deben regularizar todos los pozos de aguas subterráneas o norias.

Para la instalación de los estanques y bombas que abastecerán de agua al sector, se propuso un lugar en altura para aprovechar la gravedad. Asesorados por el topógrafo de la empresa concesionada, se pensó destinar, como lugar óptimo para la ubicación de los estanques, los deslindes de la lluvia de Ramón, en las faldas de un cerro, lugar donde se encuentra el punto más alto en las cercanías del pozo profundo. Uno de los problemas que visualizaron los miembros del Comité para la instalación de las bombas en ese punto estuvo relacionado con la dificultad de acarreo de materiales, dado que es una ladera de cerro empinada y no cuenta con camino, además de ser un cerro pedregoso. Estas dificultades, obligaron a instalar los estanques y bombas en las cercanías de la media luna de Atelcura Alta, igualmente en un punto de altura, siguiendo las recomendaciones de las personas de Atelcura, ante la dificultad del traslado e instalación en el punto elegido en un primer momento por el topógrafo. Esto expresa la importancia del conocimiento local —cultural— respecto de las prácticas relativas a las diversas relaciones y usos que los grupos humanos mantienen con el territorio y particularmente con los lugares óptimos para la acumulación y distribución del agua.

La puesta en marcha del APR, requirió que el Comité de Agua Potable Rural contara con una persona encargada de la mantención y el cuidado de la calidad de agua. La capacitación de la persona designada como operador fue ejecutada por Aguas del Valle, que es la empresa -privada- regional encargada del abastecimiento de agua potable urbana. Parte de las labores del operador corresponden a la lectura y el cálculo de las cuentas mes a mes en cada uno de los hogares que contarán con un medidor. Respecto al cobro del agua potable, los ingresos serán destinados para la mantención de los implementos necesarios: bombas, medidores, cañerías y a su vez, para el pago del operador u operadores encargados de la mantención del sistema. En el caso de las directivas, éstas no son remuneradas, sino que operan a modo de trabajo voluntario como todo el trabajo desarrollado por las organizaciones sociales y comunitarias.

Como se puede apreciar, el sistema de Agua Potable rural supone la configuración de un nuevo régimen de regulación en el acceso y la distribución del agua. No solo incluye la tarificación, sino también un dispositivo de gestión y mediación de los procesos que regulan la relación con el agua, cuyas funciones no se limitarán a monitorear, calibrar y consignar el uso del agua, pues, tarde o temprano, deberá ejercer acciones de control sobre ella. Las medidas que implementa el Estado para enfrentar la escasez hídrica de la zona supone en inexorable proceso de transformación de los sectores rurales, pues a través de las nuevas formas de

18 Ambos organismos, tanto la dirección de obras hidráulicas, como la dirección general de aguas dependen directamente del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

abastecimiento y regulación del agua no solo fluye el recurso hídrico, también fluye el ser-saber-hacer moderno (Martínez, 2016; Paerregaard et al., 2016).

## Conclusiones

El trabajo de investigación que da vida a este artículo asumió, desde un inicio, que la implementación de programas públicos promueve transformaciones que comprometen las disposiciones culturales de grupos y poblaciones. Las respuestas que éstos elaboran pueden constituir factores facilitadores u obstaculizadores de los procesos de ejecución de los programas y de los resultados que se esperan de las medidas que se adoptan. Las disposiciones culturales constituyen factores que intervienen de manera efectiva en los resultados que alcanzan o producen los programas públicos, y se convierten en componentes críticos de los procesos de transformación social (Zurbriggen, 2006).

A lo largo de la investigación fue posible observar que las medidas adoptadas para mitigar los efectos de la escasez hídrica en las comunidades agrícolas de Atelcura tensionan las formas tradicionales de la cultura hídrica de estas comunidades. Estos cambios se observan, por ejemplo, en la introducción de dispositivos técnicos que modifican la relación y el tipo de uso del agua que estas comunidades han sostenido históricamente. Particular relevancia adquieren los nuevos sistemas de almacenamiento del agua en el marco de los programas de agua potable rural. La implementación de este tipo de regímenes de regulación del recurso hídrico en este tipo de comunidades obliga la producción de nuevas formas de organización comunitaria, la inclusión de nuevos actores cuyas responsabilidades se acercan más a la gestión, el control y el manejo de diferentes tipos de indicadores, planillas y protocolos, que al desarrollo de las actividades cotidianas de este tipo de comunidades y, por cierto, la incorporación de nuevos mecanismos de registro y medición del consumo hídrico. La vinculación y el uso de las “formas naturales” del agua no solo empiezan a adquirir obsolescencia por el estrés hídrico de la región, sino por las nuevas modalidades mediante las que se accede, acumula y distribuye. Resulta evidente que estos cambios tienen su expresión material más significativa en el conjunto de materiales, dispositivos e infraestructuras que se integran en el paisaje rural de la comunidad de Atelcura. Sin embargo, las resonancias tectónicas más profundas de estas transformaciones culturales se encuentran en otros planos de interés.

En el marco del desarrollo de estas reflexiones finales no es posible establecer órdenes de predominio entre los distintos planos que se ven afectados en estos procesos de transformación. A juicio nuestro, y tal como nos enseñan los enfoques sociotécnicos (Domènech y Tirado, 1998; Grau, Íñiguez-Rueda y Subirats, 2010), los ensambles que se

producen entre artefactos, actores y redes de actores comportan un cambio de los criterios mediante los que se clasifican, ordenan y valoran los recursos, elementos u objetos que son propios de una cultura determinada. No se puede olvidar que estos esquemas culturales son los que orientan y regulan las prácticas mediante las que los grupos humanos organizan sus relaciones con el entorno y los recursos que tienen a su disposición. Es decir, no solo especifican un determinado orden del mundo, también, sostienen los modos en que se organiza la actividad económica- productiva debido al tipo de aprovechamiento natural de los recursos hídricos. En tal sentido, los ensambles sociotécnicos que incluyen estos nuevos sistemas de regulación del agua desbordan los criterios tradicionales que orientaban el modo de comprender la relación con el agua. Por defecto, apuran un proceso de desajuste cultural el que debe ser comprendido como una incompatibilidad entre los modos culturales tradicionales y las intervenciones impulsadas por el Estado, lo que compromete irremediablemente a un sector importante de la comunidad.

Como describimos a lo largo del artículo estas transformaciones culturales modifican, al mismo tiempo, los vínculos comunitarios y las formas tradicionales de adopción de decisiones en la comunidad, provocando, con ello disputas que remiten a órdenes morales y de justicia (Boltanski, 2014b, 2017; Boltanski y Thévenot, 2006; Boltanski y Chiapello, 2010), propias de las vidas en comunidades rurales. En el caso de Atelcura, estas disputas se tradujeron en la aparición de nuevos criterios para clasificar a los miembros de la comunidad y para establecer posiciones moralmente asimétricas en función del tipo de prácticas que estos actores han desplegado para enredarse con los bienes y servicios dispuestos por los distintos servicios públicos que han operado en la zona. La configuración de una geometría variable de los lazos sociales al interior de la comunidad no solo afecta, de algún modo u otro, los vínculos que se establecen con los equipos profesionales y técnicos responsables de la implementación de los programas públicos, sino que, en lo fundamental, han terminado friccionando los vínculos entre los miembros de la comunidad. Condiciones suficientes para que las nuevas culturas hídricas contribuyan a configurar nuevas formas de desigualdad social.

## Referencias bibliográficas

- Alexander, J. y Smith, P. (2002) The strong program in Cultural Theory. Elements of a Structural Hermeneutics. *Handbook of Sociological Theory*.
- Amulén. (2019). *Pobres de agua. Radiografía del agua rural de Chile: Visualización de un problema oculto*. Centro UC Derecho y Gestión de Aguas.
- Araujo, K. (2016) Desigualdades interaccionales e irritaciones relacionales: Sobre la contenciosa recomposición del lazo social en la sociedad chilena. *Serie Documentos de Trabajo COES, Documento de trabajo*, (3), 1-19.

- Ávila García, P. (2008). La cultura del agua en los pueblos indígenas de la Meseta Purépecha. En: Sandre Osorio, I. y Murillo, D. (2008). *Agua y diversidad cultural en México. Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco)*.
- Balbi, F. (2012). La integración dinámica de las perspectivas nativas en la investigación etnográfica. *Intersecciones en Antropología* 13, 485-499. Tandil: Facultad de Ciencias Sociales, Argentina.
- Bauman, Z. (2002). *La cultura como praxis*. Barcelona: Paidós.
- Billi, M., Delgado, V., Jiménez, G., Morales, B., Neira, C., Silva, M. y Urquiza, A. (2020). Gobernanza policéntrica para la resiliencia al cambio climático: análisis legislativo comparado y Ley Marco de Cambio en Chile. *Estudios Públicos*, (160), 7-53.
- Boltanski, L. (2014a). *De la crítica. Compendio de sociología de la emancipación*. Madrid: Akal.
- Boltanski, L., (2014b). Un nuevo régimen de justificación: la ciudad por proyecto. *Entramados y Perspectivas*, 7(7), 179-209.
- Boltanski, L. (2017). *De la crítica. Compendio de sociología de la emancipación*. Madrid: Akal.
- Boltanski, L. y Chiapello, E., (2010). *El nuevo espíritu del capitalismo*. Madrid: Akal.
- Boltanski, L. y Thévenot, L., (2006). *On Justification. Economies of worth*. Princeton: Princeton University Press.
- Bourdieu, P. (1991). *El Sentido Práctico*. Madrid: Taurus.
- Callon, M. (1998a) An essay on framing and overflowing: economic externalities revisited by sociology. En *The Laws of the Markets*, Oxford.
- Callon, M. (1998b) Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas. En *The Laws of the Markets*, Oxford.
- Callon, M. (2001). Redes tecno-económicas e irreversibilidad. *Redes*, 8(17), 85-126. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90781703>
- Callon, M. (2008). Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas. *Apuntes de Investigación del CECYP*, (14), 11-68.
- Callon, M. y Latour, B. (2011). ¡No calcularás! o como simetrizar el don y el capital. *Athena Digital*, 11(1), 171-192.
- Castro, M., Bahamondes, M. (1992). *Cultura Hídrica: Un caso en Chile*. La Habana: Oficina regional de Cultura. Oficina regional de cultura para América Latina y El Caribe ORCAL, Unesco.
- Claxton, M. (2000). Water, Culture and Agricultural Development. *Présence Africaine, Nouvelle Série*, (161/162), 48-74. Recuperado de <http://www.jstor.com/stable/24352086>
- Cortés, J., Neira, I. y Urquiza, A. (2019). Cambio climático y desigualdades sociales: desafíos y oportunidades para la coordinación y gobernanza global-local. *Justicia Ambiental y Climática*, XI(11).
- D'Andrade, R. (1981). The Cultural Part of Cognition. *Cognitive Science*, 5, 175-195.
- De Certeau, M. (1996). *La invención de lo cotidiano. Artes de Hacer*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
- Dente, B. y Subirats, J. (2014). *Decisiones públicas. Análisis y estudio de los procesos de decisión en políticas públicas*. Barcelona: Ariel.
- Domènech M. y Tirado, F.J. (1998). Claves para la lectura de textos simétricos. En Domènech, M. y Tirado, F.J. (Eds.). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Donoso, G. (2015). *Informe Final: Programa de Infraestructura Hidráulica de Agua Potable Rural*. MOP. DOH.
- Fassin, D. (2015). La economía moral del asilo. Reflexiones críticas sobre la «crisis de los refugiados» de 2015 en Europa. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, LXX(2), 277-290.
- Fuenzalida, E. (2011). *Sistemas Sociotécnicos para el abastecimiento de aguas domiciliarias en el periurbano de la Región Metropolitana*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Galilea, S. (2020). *Cambio Climático y Desastres Naturales Una perspectiva macroregional*. Santiago de Chile: Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile.
- Garreaud, R., Álvarez-Garretón, C., Barichivich, J., Boisier, J., Christie, D., Galleguillos, ... Zambrano-Bigiarini, M. (2017). The 2010-2015 megadrought in central Chile: impacts on regional hydroclimate and vegetation. *Hydrology and Earth System Sciences*, 21(12), 6307-6327.
- González, M. y Medellín, S. (2008). Los ropajes del agua: aproximaciones a los cuerpos de agua entre los Nahuas de la Huasteca. En I. Sandre Osorio y D. Murillo, *Agua y diversidad cultural en México*. Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).
- González, F. y Vega, S. (2018). Cultura Hídrica. Agua y Cultura en la Región Mazahua. *Luna Azul*, (46), 258-284. <https://doi.org/10.17151/luaz.2018.46.14>
- Goodenough, W. (1971). Cultura, Lenguaje y Sociedad. En J. S. Kahn (Ed.), *El concepto de cultura: Textos fundamentales* (pp. 157-249). Barcelona: Anagrama.
- Guber, R. (2011). *La etnografía, método campo y reflexividad*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Gupta, A. (2015). *Antropología del estado*. Ciudad de México: Fondo de cultura económica CFE.
- Grau, M., Íñiguez-Rueda, L. y Subirats, J. (2010). La perspectiva sociotécnica en el análisis de políticas públicas. Universidad Autónoma de Barcelona. *Psicología Política*, (41), 61-80.
- IPCC, 2021: Summary for Policymakers. En V. MassonDelmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, ... B. Zhou (Eds.), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press. (En prensa).
- Jessop, B. (2008). *El futuro del Estado capitalista*. Madrid: Catarata.
- Jessop, B. (2017). *El Estado. Pasado, presente, futuro*. Madrid: Catarata.
- Jiménez, E. Salas, S. y Bugueño, L. (2011). ... *Esperando los Años Buenos*. La Serena: Editorial del Norte.
- Koberwein, A. (2015) *Espacio, territorio y la política del agua en las sierras chicas de Córdoba – Argentina*. *Sociedade e natureza* (En línea), 27(2), 239-253.
- Lamont, M. y Bail, CH., (2007). Bridging Boundaries: The Equalization Strategies of Stigmatized Ethno-racial Groups Compared. *Center for European Studies Working Papers*, (154). Recuperado de [http://aei.pitt.edu/9124/1/Lamont\\_Bail\\_154.pdf](http://aei.pitt.edu/9124/1/Lamont_Bail_154.pdf)
- Lamont, M., Welburn, J. y Fleming, C., (2014). *Respuestas a la discriminación y resiliencia social bajo el neoliberalismo: los Estados Unidos comparados*. Santiago de Chile: Cátedra Norbert Lechner, Universidad Diego Portales.
- Lampis, A. (Ed.). (2016) *Cambio ambiental global, estado y valor público: la cuestión socio-ecológica en América Latina entre justicia ambiental y "legítima depredación"*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias Humanas, Centro de Estudios Sociales, Grupo Prácticas Culturales, Imaginarios y Representaciones, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Perú.
- Lave, J. (2003). *Cognition in practice. Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lu, Y., Chen, M. y Xue, J. (2020). Water Culture in the Development of National Cultural Tourism under the New Ecological Environment. *Journal of Coastal Research*, (Special Issue 104): Advances in Water Resources, Coastal Management, and Marine Science Technology, 746-750.
- Martínez, W. (2016). *Flujos y redes multinaturales. Un recorrido por mundo no (solo) modernos en Puracé, Colombia*. Popayán: Editorial Universidad del Cauca.
- Migdal, J. (2011). *Estados débiles. Estados fuertes*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

- Ortner, S. (1984). Theory in Anthropology since the Sixties. *Comparative Studies in Society and History*, 26(1). Cambridge: Cambridge University Press.
- Paerregaard, K., Bredholt Stensrud, A. y Oberborbeck Andersen, A. (2016). Negotiating Water Rights and Contesting Water Culture in the Peruvian Andes. *Latin American Research Review*, 51(1), 198-217.
- Restrepo, E. (2018). *Etnografía. Alcances, técnicas y éticas* (1.ª ed). Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Roose, I., Panez, A. (2020). Social Innovations as A response to Dispossession: Community Water Management in View of Social-Metabolic Rift in Chile. *Water* 12(2), 566.
- Santibáñez, D. (2013). Políticas Públicas, modelos culturales y territorios: un enfoque contextual y cultural para la investigación evaluativa. En A. Peroni y D. Keim (Comp.), *Investigación evaluativa de políticas públicas, programas y/o proyectos sociales*. Santiago de Chile: Núcleo de Evaluación de Políticas Públicas-RELAC.
- Santibáñez, D., Gubbins, V. y Villagrán, L. (2022). La improbabilidad de la participación parental en escuelas de educación parvularia: propuesta de un dispositivo conceptual. *Revista Educación*, 46(1). <http://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45287>
- Shore, C. (2010). La antropología y el estudio de la política pública: reflexiones sobre la “formulación” de las políticas. *Antípoda*, (10), 21-49.
- Squeo F., Arancio G. y Gutiérrez J. (Eds.). (2001), *Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo*. La Serena: Ediciones Universidad de La Serena.
- Swidler, A. (1986). Culture in action: symbols and strategies. *American Sociological Review*, 51(2), 273-286.
- Thévenot, L. (2016). *La Acción en plural. Una introducción a la sociología pragmática*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Tsing, A. (2011). The forest of collaborations. En *Friction. An Ethnography of Global Connection* (pp.245-272). Princeton: Princeton University Press.
- Vargas, R. y Piñeyro, N. (2005). *El Hidroscopio. Un método participativo para desarrollar la Democracia del Agua*. Ciudad de México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Villaruel, C. (2012). *Asociaciones comunitarias de agua potable rural en Chile. Diagnósticos y desafíos*. Santiago de Chile: Chile Sustentable.
- Wilkins, J. y Greene, F. (2014). *Comunidades Agrícolas: antecedentes generales y jurídicos*. Valparaíso Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de [https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/19924/1/COMUNIDADES%20AGRICOLAS.f\\_v4.doc](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/19924/1/COMUNIDADES%20AGRICOLAS.f_v4.doc)
- Yang, W. y Lin, Y. (2020). The Water Culture Sports Tourism Creation Strategy of the Unique Geographical Environment of the Minjiang River. *Journal of Coastal Research*, (Special Issue 104): Advances in Water Resources, Coastal Management, and Marine Science Technology, 742-745.
- Zurbriggen, C. (2006). El Institucionalismo centrado en los actores: una perspectiva analítica en el estudio de las políticas públicas. *Revista de Ciencia Política*, 26(1); pp. 67-83.