

Perspectivas bioculturales e inequidad en el acceso al agua en una comunidad rural de la árida Patagonia argentina

Biocultural perspectives and inequity in access to water in a rural community from arid Argentinian Patagonia

Daniela Morales

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
Esquel, Argentina

dmorales@comahue-conicet.gob.ar

 ORCID: 0000-0001-5522-9863

Soledad Molares

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
Esquel, Argentina

smolares@gmail.com

 ORCID: 0000-0003-3103-6631

Información del artículo

Recibido: 30/04/2024

Revisado: 21/10/2024

Aceptado: 28/10/2024

Online: 04/06/2025

Publicado: 10/10/2025

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/at.28.8900

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

RESUMEN

Este artículo explora las dimensiones socioeconómicas, culturales, políticas y ambientales de la escasez hídrica, sus impactos y respuestas locales frente a un contexto de cambio global. Se llevó a cabo una investigación cualitativa, principalmente conformada por entrevistas y observación participante en una comunidad mapuche-tehuelche de la árida Patagonia argentina. Se evidencia una pluralidad de perspectivas bioculturales en torno a la escasez hídrica en la que en su construcción y complejidad no solo intervienen las características biofísicas propias del ambiente, sino también cobran importancia la inequidad, las formas de confrontación por el control del agua y las limitaciones estatales en su gestión. Si bien la comunidad ha desarrollado una amplia gama de estrategias que le permite enfrentar algunos de sus efectos, aún es necesario el fortalecimiento del entramado social y la adecuada articulación con las políticas públicas en pos de efectivos procesos de adaptación y gobernanza participativa.

PALABRAS CLAVE: Escasez, Gestión comunal, Procesos de adaptación, Riesgo, Vulnerabilidad.

ABSTRACT

This article delves into the multifaceted issue of water scarcity, examining its socio-economic, cultural, political, and environmental dimensions, its impacts and local responses in the context of global change. Qualitative research was carried out, mainly including interviews and participant observation in a Mapuche-Tehuelche community from arid Argentinian Patagonia. The results provide diverse biocultural perspectives on water scarcity. The construction and complexity of water crisis not only involve the biophysical characteristics of the environment, but also inequality, conflicts over water control and deficient state management. Although the community has developed a wide range of strategies that allow it to face some of its effects, it is still necessary to strengthen the social framework and improve coordination with public policies for fostering effective adaptation processes and enabling participatory governance.

KEYWORDS: Scarcity, Local management, Adaptation processes, Risk, Vulnerability.

Perspectivas bioculturais e desigualdade no acesso à água em uma comunidade rural na árida Patagônia Argentina

RESUMO

Este artigo explora as dimensões socioeconômicas, culturais, políticas e ambientais da escassez hídrica, seus impactos e as respostas locais diante de um contexto de mudança global. Foi realizada uma investigação qualitativa, composta principalmente por entrevistas e observação participante em uma comunidade mapuche-tehuelche na árida Patagônia Argentina. Evidencia-se uma pluralidade de perspectivas bioculturais em torno da escassez hídrica, em cuja construção e complexidade não apenas intervêm as características biofísicas próprias do ambiente, mas também ganham importância a desigualdade, conflitos pelo controle da água e as limitações estatais em sua gestão. Embora a comunidade tenha desenvolvido uma ampla gama de estratégias que lhe permitem enfrentar alguns de seus efeitos, ainda é necessário fortalecer o tecido social e a articular adequadamente com as políticas públicas em prol de processos eficazes de adaptação e governança participativa.

PALAVRAS-CHAVE: Escassez, Gestão comunitária, Processos de adaptação, Risco, Vulnerabilidade.

Perspectives bioculturelles et inégalités d'accès à l'eau dans une communauté rurale de la Patagonie aride d'Argentine

RÉSUMÉ

Cet article explore les dimensions socio-économiques, culturelles, politiques et environnementales de la pénurie d'eau, ses impacts et les réponses locales dans un contexte de changement global. Une recherche qualitative a été réalisée, composée principalement d'entretiens et d'observation participante dans une communauté mapuche-tehuelche de la Patagonie aride d'Argentine. Une pluralité de perspectives

bioculturelles est évidente concernant la pénurie de l'eau, où sa construction et sa complexité interviennent non seulement les caractéristiques biophysiques de l'environnement, mais aussi les inégalités, conflits pour le contrôle de l'eau et les limitations de l'état dans sa gestion. Bien que la communauté ait développé un large éventail de stratégies pour faire face à certains de ses effets, il est encore nécessaire de renforcer le tissu social et une articulation adéquate avec les politiques publiques pour des processus d'adaptation efficaces et de gouvernance participative

MOTS-CLÉS: Pénurie de l'eau, Gestion communautaire, Processus d'adaptation, Risque, Vulnérabilité.

Prospettive bioculturali e disuguaglianza nell'accesso all'acqua in una comunità rurale nell'arida Patagonia Argentina

SOMMARIO

L'articolo analizza la crisi idrica attraverso una lente multidimensionale, evidenziando le interconnessioni tra fattori socioeconomici, culturali, politici e ambientali. Focalizzandosi sulla comunità mapuche-tehuelche della Patagonia Argentina, la ricerca qualitativa ha rivelato una varietà di prospettive bioculturali nei confronti della scarsità d'acqua. Questo fenomeno non è attribuibile solo alle condizioni ambientali, ma è influenzato anche da disuguaglianze sociali, conflitti sul controllo delle risorse idriche e limitazioni nella gestione da parte delle autorità statali. Sebbene la comunità abbia sviluppato un'ampia gamma di strategie che le consentono di far fronte ad alcuni dei suoi effetti, è ancora necessario rafforzare il contesto sociale e un'adeguata integrazione con le politiche pubbliche nel perseguimento di efficaci processi di adattamento e di governance partecipativa.

PAROLE CHIAVE: Scarsità, Gestione della comunità, Processi di adattamento, Rischio, Vulnerabilità.

Introducción

La naturaleza misma del agua, sus características biofísicas, sociales, económicas y culturales, en conjunto, influyen sobre las formas en que las personas la gestionan y administran. Por lo tanto, el agua no es simplemente una entidad objetiva, sino que se entiende como una expresión biocultural, cuyos sentidos y representaciones responden a las diversas perspectivas y contextos considerados¹. Esta definición puede ser un impulso clave para el reconocimiento del complejo papel que desempeña el agua en los territorios, directamente vinculado a los diferentes entendimientos y cosmovisiones, los que a su vez influyen en su gestión y aprovechamiento².

La falta de agua plantea importantes preocupaciones para los gobiernos de todo el mundo, no solo en términos ecológicos, sino también en cuanto al incremento de los riesgos y amenazas para la seguridad alimentaria, salud, economía y estabilidad política³. Particularmente, la escasez de agua debida al cambio climático afecta de modo directo a las comunidades rurales de pequeña escala, incluidos los grupos indígenas, que ya están experimentando efectos perjudiciales sobre sus medios de vida⁴. Estos efectos son variables, dependiendo de las distintas culturas, de la diversidad de áreas ecológicas, de las diferentes ubicaciones en las cuencas, de los niveles de organización social, entre otros aspectos⁵. Sin embargo, en la intersección de lo gubernamental y lo comunal, no siempre se encuentran respuestas asertivas, generándose desde desentendimientos hasta disputas en las formas de gestión o de co-gestión del agua⁶.

En este sentido, es interesante destacar el origen multidimensional de la escasez de agua, al considerarla como un fenómeno no solo natural sino también social, tal como proponen diversos autores⁷. Esto señala que además de analizar la cantidad, la calidad y cómo el agua fluye dentro del ambiente físico, también es necesario considerar de qué forma su circulación es manejada por los agentes sociales y las instituciones, los marcos legales, las prácticas culturales, entre otros⁸.

En la misma línea, algunos autores mencionan que las nociones de escasez hídrica pueden tener

propiedades absolutas de supervivencia y subsistencia, no obstante, están profundamente mediadas por las personas y determinadas por las relaciones de poder que construyen la escasez mucho más allá de la adversidad de la naturaleza⁹. Desde esta perspectiva, resulta sustancial diferenciar los conceptos de sequía y escasez; el primero está relacionado con condiciones naturales del medio, tiene un carácter climatológico; en tanto que el segundo hace referencia a procesos sociales¹⁰. Por lo tanto, un periodo de sequía puede ser un elemento interviniente en el desarrollo de una situación de escasez, pero esta no presupone la presencia de una sequía, sino la desigualdad en el acceso al agua. Por lo que la escasez de agua no puede reducirse a un producto de la naturaleza, sino el resultado de un proceso de interacciones entre naturaleza y sociedad. De modo que las estrategias de gestión del riesgo de sequías podrían no solo enfocarse en el control de este fenómeno físico (p. ej., disminución de precipitaciones) sino también analizar y comprender la interacción de la sociedad con su entorno natural y cultural¹¹.

La escasez entonces puede ser percibida de modo diferencial entre sociedades y dentro de una misma sociedad, dependiendo de las diferentes "trayectorias" y "estilos de vida" de los pobladores¹². La heterogeneidad de perspectivas dentro de una misma sociedad representa las formas diferentes en las que los actores aprecian, valoran, interpretan, se vinculan y/o modifican su entorno. Conocer la diversidad de perspectivas ambientales sobre la escasez hídrica y la percepción de su riesgo en función de distintos factores condicionantes tales como el nivel educativo, la adscripción socioeconómica, la vigencia de conocimientos, el género, la afiliación a partidos políticos, usos y prácticas en relación con el agua, entre otros, resulta fundamental en un contexto de cambio climático, como de resistencias e incertidumbres¹³.

La existencia de heterogeneidad en la percepción del riesgo ambiental es importante porque brinda opciones de respuestas a la problemática, disminuyendo con eso las incertidumbres ecológicas¹⁴. De modo que, un conjunto diverso y complejo de conocimientos y habilidades mejoraría las capacidades de resiliencia. La capacidad de percibir los cambios y riesgos

¹ Blaikie, 1995.

² Toledo; Barrera-Bassols, 2008.

³ Nuñez Cobo; Verbist, 2018. FAO, 2019.

⁴ Hoogesteger; Urteaga, 2013. Troncarelli; Teixeira de Ataíde; Morsello, 2023.

⁵ Correia, 2022.

⁶ Aigo et al., 2020.

⁷ Mehta, 2005. Paneque; Lafuente; Vargas, 2018. Palmisano; Miguel, 2024.

⁸ Swyngedouw, 2004; 2009.

⁹ Zwarteveen; Boelens, 2011.

¹⁰ Padilla Calderón, 2012.

¹¹ Vargas; Paneque, 2017.

¹² Martínez; Manzano-García, 2016.

¹³ Martínez; Manzano-García, 2016. Paneque; Lafuente; Vargas, 2018.

¹⁴ Dira; Hewlet, 2016.

socioambientales es crucial, porque las poblaciones de pequeña escala están más inclinadas a tomar medidas preventivas, responder a situaciones negativas y capitalizar las ventajas potenciales cuando son conscientes de estas alteraciones. En este sentido, las estrategias de adaptación comienzan una vez que la población reconoce los problemas, y se predispone a la enseñanza y aprendizaje ecológico¹⁵.

El abordaje de nociones sobre acceso al agua en contextos rurales e indígenas con escasez hídrica es complejo, ya que necesariamente implica preguntas bioculturales. En este trabajo buscamos desentrañar las dimensiones socioeconómicas, culturales, políticas y ambientales de la escasez hídrica en una comunidad mapuche-tehuelche de la estepa árida argentina, como así también sus impactos y respuestas locales frente a un contexto global de cambio climático y social. En este marco nuestras preguntas guía fueron: ¿Cómo perciben y se vinculan los diferentes actores sociales con el agua de uso comunal? ¿Existe percepción del riesgo por falta de agua? ¿Cuál es el aporte del análisis de las diversas perspectivas a la conservación biocultural?

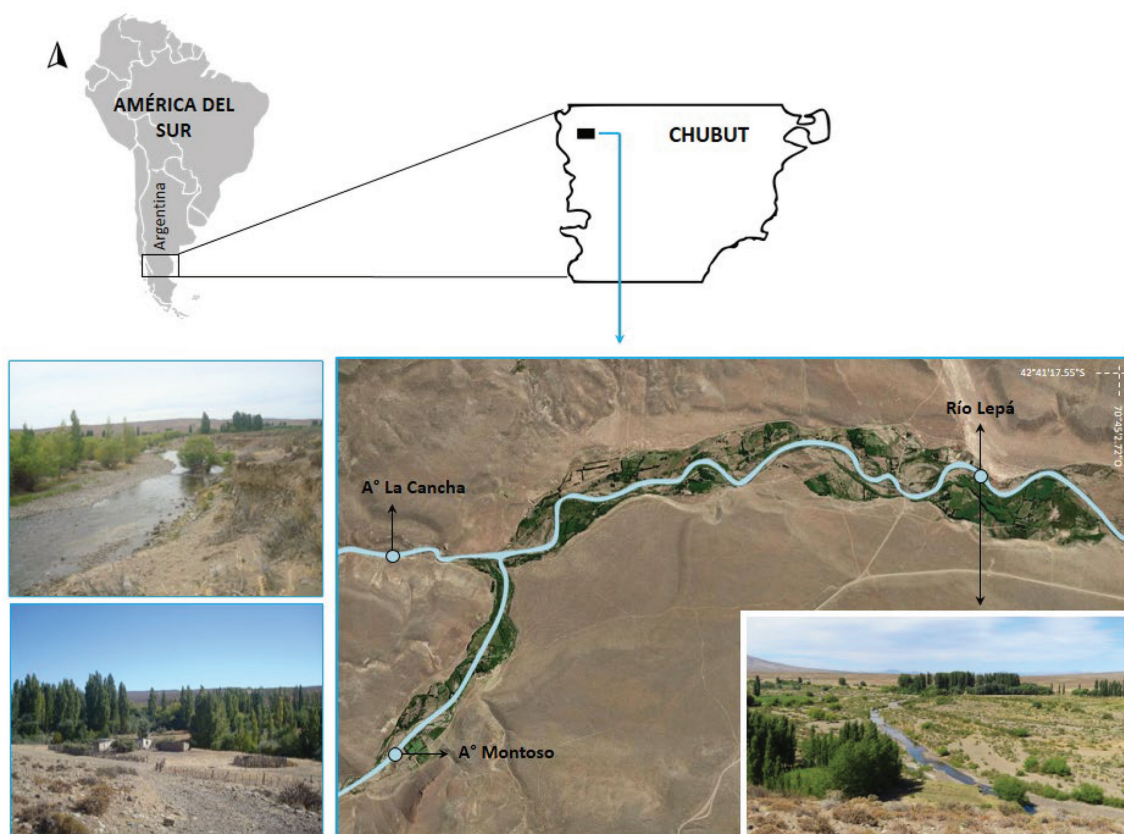
Área de estudio y su contexto histórico, social y ambiental

La población rural Costa del Lepá está situada en el noroeste de la provincia de Chubut, departamento de Cushamen, Patagonia argentina ($42^{\circ}41'21.74''\text{S}$ y $70^{\circ}45'0.24''\text{O}$), cuenta con alrededor de 74 familias mayoritariamente distribuidas en el valle fluvial del río Lepá, homónimo de la comunidad (Figura 1).

Sus integrantes son mayoritariamente mapuche-tehuelches, cuyos ancestros se establecieron en la zona hacia fines del siglo XIX, proviniendo de Junín de los Andes, provincia de Neuquén.

El desplazamiento de estas familias hacia el actual territorio fue parte de un proceso político mayor, denominado “Campaña del Desierto” (1878-1885), durante el cual el Estado argentino desplazó forzosamente a numerosas comunidades indígenas, con la finalidad de diezmarlas y circunscribirlas a zonas marginales, para luego transferir sus tierras a sectores privados, en pos de anexarlas al Estado nacional y sistema de producción capitalista¹⁶.

Figura 1. Localización geográfica de Costa del Lepá, Chubut, Argentina



Fuente: Elaboración propia.

¹⁵ Dira; Hewlet, 2016. Troncarelli; Teixeira de Ataide; Morsello, 2023.

¹⁶ Tozzini, 2016.

Estos drásticos procesos de marginalización y colonización ocasionaron el desmantelamiento estructural y social de estos pueblos, afectando su identidad y cultura¹⁷. Tal es el caso de la lengua originaria denominada mapuzungun (*mapu*=tierra; *zungun*=lenguaje), la que actualmente solo es hablada por la minoría de la población originaria (posiblemente un 2 % de ella), instalándose el español como lengua dominante.

Sin embargo, es importante señalar que a lo largo del tiempo se evidenciaron y aún continúan reflejándose diversos procesos que dan cuenta de la lucha de este pueblo originario por el mantenimiento de su identidad y cultura. Ejemplo de esto, ha sido la creación de la bandera mapuche-tehuelche provincial realizada por un referente indígena nacido en esta comunidad. La misma fue aprobada por unanimidad en la Asamblea General de la Primera Reunión Provincial de Caciques y Comunidades Indígenas en 1992. Posteriormente, en el año 1994, se aprobó un Decreto Provincial, que estableció reconocer al creador del emblema de las comunidades Indígenas de la Provincia del Chubut y autorizar su izamiento el día 7 de setiembre de cada año en diversas organizaciones e instituciones escolares¹⁸.

Respecto a sus actividades económicas, los habitantes se dedican principalmente a la ganadería ovina y caprina, la cual se ha mantenido desde los inicios de la ocupación de estas tierras (1897) hasta el presente. Producto de dicha actividad, las primeras familias instaladas en la zona lograron alcanzar una próspera economía, permitiéndoles no solo su subsistencia, sino también generar excedentes¹⁹. De acuerdo con relatos de antiguos pobladores, sus ingresos económicos permitieron fundar y construir en el año 1928 la primera escuela en la comunidad para que pudieran asistir niños y niñas que vivían allí. Posteriormente, el edificio fue donado al Estado argentino para su correspondiente manutención y administración de los cargos docentes²⁰. No obstante, en la actualidad estas condiciones económicas han cambiado, y en la mayoría de los casos la producción ganadera les permite solo alcanzar un nivel de vida de subsistencia.

En la actualidad, los habitantes evidencian carencias críticas para la satisfacción de sus necesidades básicas. No tienen acceso a la red de gas, poseen limitaciones en

la electricidad, no disponen de cloacas lo que genera la necesidad de disponer de pozos ciegos, como tampoco poseen acceso a la red de agua potable y servicios de saneamiento. Sumado a esto, la población sufre un marcado periodo de déficit hídrico, las precipitaciones no superan los 200 mm anuales²¹, y en particular en las últimas décadas ha sido notable el aumento progresivo de sequías, vinculadas a un contexto de cambio climático global²².

El acceso al agua es una de las limitantes estructurales más importantes para la reproducción de los medios de vida de la comunidad. Las fuentes de agua para complementar sus necesidades, como para el desarrollo de actividades productivas provienen fundamentalmente del río Lepá, arroyos tributarios, manantiales, pozos y perforaciones (Figura 2). A la problemática de la sequía se suma que la mayoría de estas fuentes presentan una calidad deficiente de agua, atribuida a parámetros microbiológicos (p. ej., contaminación por heces de animales domésticos y letrinas)²³.

Metodología

Esta investigación se desarrolló posteriormente a la obtención del consentimiento previamente informado de cada uno de los participantes, de acuerdo con las recomendaciones establecidas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable, y el código de ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología²⁴. Desde el año 2011, se llevan a cabo diversas investigaciones cualitativas en esta comunidad, lo que nos ha permitido construir y establecer vínculos de confianza con los pobladores, como así también reflexionar continuamente sobre cuáles son las principales preocupaciones, intereses, percepciones e ideas que los habitantes tienen sobre su entorno local y sus medios de vida. Nuestras investigaciones se basan en el enfoque de la ética del cuidado, ahondando especialmente en las emociones de cuidado y empatía, a fin de promover un ambiente acogedor para el diálogo, la confianza y la seguridad de todas las personas involucradas²⁵.

La investigación se centró en un sector del territorio, principalmente en las márgenes del río donde se asienta la mayoría de los habitantes. Se realizaron

¹⁷ Bartolomé, 2003.

¹⁸ Tozzini, 2016.

¹⁹ Stella; Tozzini, 2014.

²⁰ Tozzini, 2016.

²¹ Torrero, 2017.

²² Dussaillant et al., 2019.

²³ Morales et al., 2020.

²⁴ United Nations, 2012. ISE, 2006.

²⁵ Groot; Abma, 2022.

Figura 2. Fuentes y modos de obtención de agua en Costa del Lepá, Argentina



A) Manantial. B) Canal de agua proveniente del río Lepá dirigido hacia un domicilio. C) Perforación y tanque de almacenamiento de agua.

D) Molino eólico y tanque de almacenamiento de agua. E) Pozo para abastecimiento de agua.

Fuente: Elaboración propia.

entrevistas semiestructuradas, conversaciones informales, observación participante y caminatas de reconocimiento junto a 15 miembros de la comunidad²⁶, hombres y mujeres mayores de edad, seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico intencional, con base en criterios conceptuales relacionados con su representatividad²⁷.

Una muestra representativa en estudios cualitativos generalmente se centra en tres supuestos principales: la base cuasi empírica, en la que el número de participantes está determinado por una serie de investigaciones que estudian directamente las características de saturación teórica; el conocimiento del pasado y de la experiencia del grupo investigador, en que el número de personas suficiente para saturar las categorías de análisis se define en función de la complejidad del contexto social; y el conocimiento teórico y práctico del grupo de investigación²⁸. Teniendo en cuenta estos

criterios, el tamaño de muestra (N = 15) se definió luego de alcanzar el punto de saturación, a partir del cual la incorporación de nuevas entrevistas condujo a la repetición de la información.

Se registraron datos vinculados a las condiciones poblacionales, culturales y socioeconómicas generales (p. ej., edad, nivel educativo formal, bilingüismo, acceso y propiedad de la tierra, actividades productivas, suministros naturales de agua, entre otras). Luego se prosiguió con el reconocimiento de los procesos de apropiación, gestión, relaciones de poder y conflictos en torno al agua. Del mismo modo, se investigó acerca de las prácticas locales de acceso a las fuentes de agua para uso doméstico y las percepciones respecto a la disponibilidad y calidad.

Perspectivas locales sobre la falta de agua

El 73 % de los entrevistados percibió un incremento en la frecuencia de periodos de sequía respecto a su

²⁶ Guber, 2001.

²⁷ Albuquerque et al., 2014.

²⁸ Albuquerque et al., 2014.

infancia, no obstante, la mayoría de ellos (67 %) no la manifestaron como una significativa preocupación para sus hogares. La disponibilidad limitante del agua no fue percibida como un grave problema, ya que aún pueden abastecerse y cumplimentar sus necesidades básicas de aseo, consumo y riego (80 %). En un menor número de casos (20 %) se observó una actitud de resignación. La falta de agua, particularmente durante el verano, es un fenómeno propio del ciclo hídrico anual, de modo que conviven con esta situación año tras año.

En algunas comunidades rurales se ha destacado que aunque la sequía implique varios impactos negativos en el desarrollo de los medios de vida, no necesariamente genera preocupación si alterna con períodos de mayor abundancia, e incluso este fenómeno alternante se va incorporando como parte de sus actividades, empleando distintas medidas de afrontamiento, particularmente en las prácticas de cultivos, por ejemplo ajustando el calendario de siembra e incorporando cultivos de mayor tolerancia a sequías²⁹. De lo contrario, en poblaciones que experimentan la sequía cotidianamente, se la ha identificado como una de las problemáticas centrales para la subsistencia³⁰. Las percepciones sobre estos efectos de cambio climático son también subjetivas y pueden tardar algún tiempo en madurar, dependiendo de diversos aspectos, como las experiencias directas a lo largo de varios años, de las memorias colectivas respecto a los cambios ambientales y socioeconómicos pasados, e incluso pueden variar entre generaciones o grupos de partes interesadas³¹.

Es evidente que estos aspectos son objeto de debate y controversias. Otros autores han afirmado que las perspectivas locales relacionadas con el cambio climático no cambian significativamente como resultado de una sequía³². De lo contrario, existen otras líneas de análisis que señalan que las sequías sí impactan en la opinión pública sobre el cambio climático³³.

Causas vinculadas a la escasez de agua

Inequidad, desperdicio y uso ineficiente del agua

La principal causa asignada a la escasez hídrica fue la desigualdad en la distribución del agua, particularmente

aquella proveniente del río Lepá. Esta se atribuyó principalmente a la existencia de “bocatomas” (represas pequeñas) que carecen de elementos de control y regulación, tanto a nivel comunal como municipal. Estas estructuras son construidas rudimentariamente a lo largo del cauce del río por cada una de las familias que se abastece de esta fuente, a fin de captar agua hacia sus predios para el riego de pasturas. Sin embargo, este modo de gestión determina una distribución inequitativa del agua debido a que, en general, los habitantes que se localizan más próximos a las cabeceras del río realizan una mayor captación, disminuyendo el caudal y limitando su disponibilidad para quienes se localizan en la parte inferior del río (Figura 3). De tal manera, la ubicación diferencial de las viviendas en el cauce converge en una situación de privilegio para quienes se sitúan “aguas arriba”, condicionando la situación de los usuarios “aguas abajo”, afectando, en principio, la fragmentación del territorio. En tanto, cuando la sequía se hace presente, esta distribución estructuralmente inequitativa incrementa la vulnerabilidad y marginalización de los actores más débiles³⁴, en este caso aquellos ubicados “aguas abajo”.

Este tipo de modalidad de acceso diferencial al agua a través de bocatomas también está sujeto a relaciones sociales de poder. Este es el caso de una estancia administrada por terratenientes, ubicada aguas arriba por fuera de los límites de la comunidad, tal como lo menciona el 40 % de los entrevistados, que manifiesta esta situación como una injusticia de base histórica y política. Dado que el agua es esencial en los procesos de desarrollo económico de la región vinculados a la ganadería, el agua se constituye como un recurso estratégico en el que los grupos económicos más poderosos se esfuerzan en controlarlo a fin de impulsar y aumentar su capital³⁵. Más aún, se suman los débiles mecanismos de control público, el poco desarrollo de inventarios de medición de los recursos hídricos de la comunidad y la gestión de ciertas autoridades estatales que actúan en función de los intereses de los grupos más poderosos, amplificando aún más este problema. Estos aspectos que conducen a relaciones de poder desiguales también se evidencian en otras comunidades rurales del mundo resultando en conflictos y en el uso ineficiente del agua³⁶.

Conjuntamente, según el discurso de los entrevistados la ineficiencia en el uso del agua también estuvo

²⁹ Sam et al., 2020.

³⁰ Seidl et al., 2011. Abedin; Habiba; Shaw, 2014.

³¹ Murtinho et al., 2013. Paneque; Lafuente; Vargas, 2018.

³² Carlton et al., 2016.

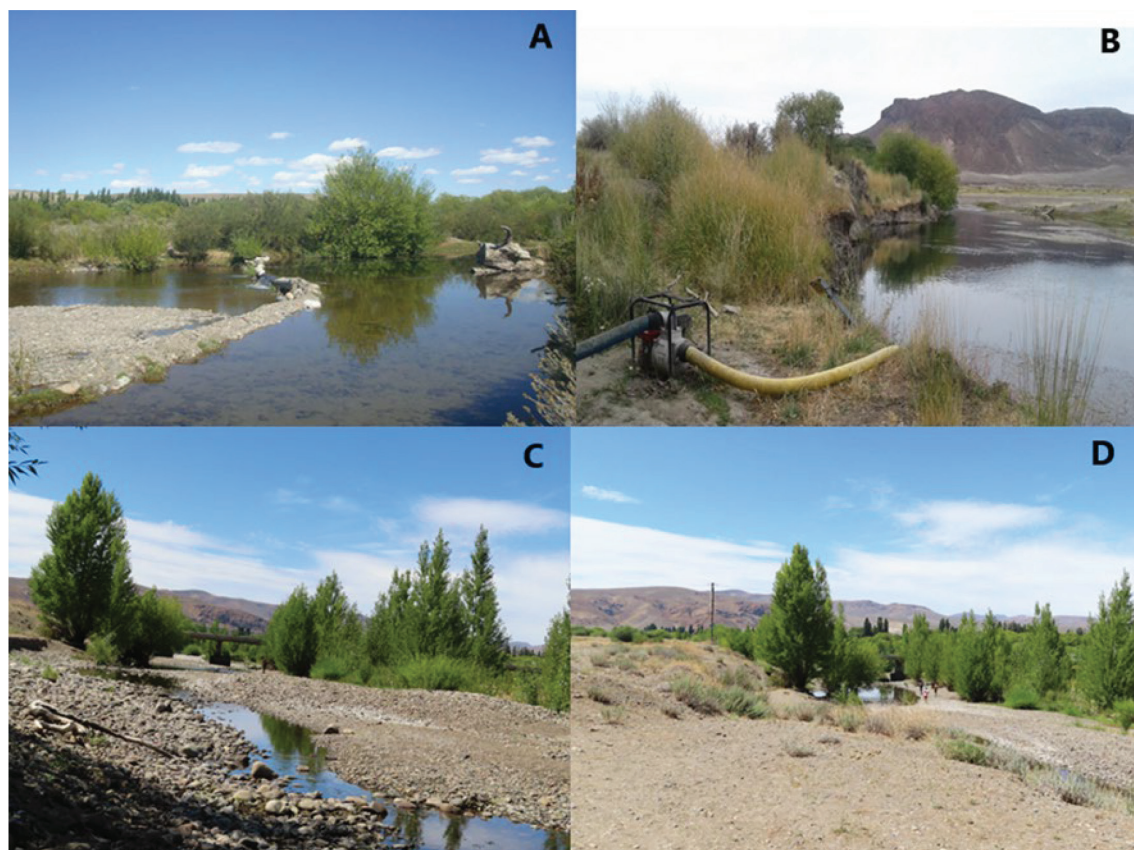
³³ Paneque; Lafuente; Vargas, 2018.

³⁴ Martín; Justo, 2015.

³⁵ Montaña, 2011.

³⁶ Chiriboga, 2015.

Figura 3. Efectos de la captación de agua sobre su disponibilidad según el tramo del río Lepá considerado



A-B) Captación de agua ("bocatoma") en el tramo superior del río Lepá ("aguas arriba"). C-D) Tramo inferior del río Lepá ("aguas abajo")

Fuente: Elaboración propia.

vinculada al desperdicio o derroche. Este comportamiento ha sido frecuentemente vinculado a la "percepción de externalidades", es decir, cuando un individuo percibe que otros (vecinos, actores externos a la comunidad, Estado, turistas) no están conservando un recurso, ese individuo se siente habilitado para hacer lo mismo, lo cual se manifiesta como una razón para tampoco conservarlo³⁷.

Inequidad, desperdicio y uso ineficiente del agua

La falta o los equívocos en las formas de involucramiento del Estado para la regulación y control del uso del agua fueron mencionados por el 20 % de la población de estudio. Similarmente a lo que ocurre en otras regiones de Argentina, estas tareas mayoritariamente recaen en los ámbitos municipales, que en general se encuentran limitados en términos de capacidades

organizativas y de recursos financieros, impidiendo una efectiva intervención técnica ante emergencias hídricas³⁸. Esta situación a la que se suman los diagnósticos poco participativos que denotan proyectos de intervención con escaso ajuste a la realidad cultural, suelen agravar el problema original, derivando en una alta conflictividad local por la competencia para el apoyo gubernamental³⁹.

Aun así, el 20 % consideran que la intervención de organismos externos a la comunidad sigue siendo clave para establecer acuerdos y restricciones obligatorias en la gestión y uso del agua entre vecinos. Las dificultades para el diálogo horizontal y la cooperación intracomunitaria es una problemática frecuente en diversas poblaciones rurales con historias de sojuzgamiento por parte del Estado. De modo similar ha sido señalada por otros autores esta preferencia de que se lleve a cabo una regulación y gestión hídrica a

³⁷ Corral-Verdugo et al., 2002. Bustos Aguayo; Rincón Lorenzo; Flores Herrera, 2011.

³⁸ Schmidt et al., 2023.

³⁹ Aigo et al., 2020.

nivel gubernamental, en lugar de que dependa de los miembros de la comunidad⁴⁰.

De lo contrario, en otros estudios se ha evidenciado que la creciente escasez de agua fue un importante incentivo en la evolución del manejo comunitario, el cual, en algunos casos, surge especialmente por la incapacidad de los gobiernos para aumentar o proporcionar la cobertura de los servicios vinculados a su empleo, especialmente en zonas rurales⁴¹. Análogamente, esto concuerda con la teoría económica de Ostrom, que señala que cuando un recurso se vuelve escaso, los usuarios tienden a colaborar y organizarse para evitar que se agote, lo que conduce a la evolución de una gobernanza y gestión sostenible⁴². A su vez, se ha señalado que la gestión de los recursos por parte de los propios usuarios no solo implicaría una apuesta por una alternativa técnicamente más eficaz que la gestión privada o estatal, sino que podría expandir políticamente el espacio de una cooperación social no sujeta a explotación. Esto último propiciaría la invención e institución de prácticas hacia la gestión colectiva de los recursos estratégicos para la reproducción de la vida social⁴³. Sin embargo, esto es muy difícil en comunidades fragmentadas y circunscriptas a territorios empobrecidos.

Impactos en la comunidad por escasez de agua

Las consecuencias derivadas de la escasez de agua se manifiestan en dimensiones fundamentalmente sociales, económicas y ecológicas. La dimensión social es la que cobra mayor relevancia, la cual está dada principalmente por los conflictos entre los miembros de la comunidad, debido a los turnos de riego. Muchas de las familias comparten canales de riego provenientes del río Lepá, de modo que se establecen acuerdos de palabra para organizarse y coordinar su empleo. Sin embargo, estos acuerdos muchas veces no se cumplen, derivando en conflictos que afectan seriamente la convivencia intracomunitaria. Los conflictos por el uso del agua se han incrementado notablemente durante las últimas décadas en América Latina, los cuales, dada su complejidad, no se analizan exclusivamente desde el punto de vista hídrico, sino también incluyendo aspectos políticos,

sociales, ambientales, culturales y económicos, e intereses que compiten por acceder a un bien escaso⁴⁴.

Algunos autores señalan que el punto de partida de los conflictos si bien es la escasez, esta no sería precisamente de agua, sino de soluciones eficaces que no son posibles cuando las relaciones sociales y las estructuras de poder ya existentes en la comunidad son parte del trasfondo de la confrontación⁴⁵. Las desigualdades sociales y los problemas de comunicación dentro de las comunidades generan dificultad en crear instituciones y mecanismos de diálogo permanentes que resultan indispensables para la resolución de estos conflictos y generación de acuerdos⁴⁶.

Otros de los impactos destacados fueron la inseguridad hídrica y alimentaria, particularmente de las familias que viven aguas abajo. La sequía del verano implica gastos extra en las familias que no tienen más opción que recurrir a la compra de bidones de agua, lo cual implica, además, el gasto de traslado hacia los mercados ubicados en las localidades cercanas, y una pausa obligada en sus actividades hortícolas para el autoconsumo.

A estas problemáticas socioeconómicas se suma el efecto de la escasez de agua sobre la producción forrajera, que en ocasiones implica la compra de pastura suplementaria para el engorde del ganado, condicionando el aumento de precios y, por ende, la competitividad en el mercado. Asimismo, disminuye la producción hortícola con destino a la venta. Como medida paliativa, algunos productores implementan perforaciones o profundizan las ya existentes (más de 6 metros), aunque esto no es posible para la mayoría, que no cuenta con la posibilidad financiera para lograrlo.

Estos aspectos derivados de la insatisfacción de la demanda social del agua se reconocen como consecuencias de la sequía socioeconómica, la que ha sido señalada en numerosos trabajos como causa significativa del aumento de la pobreza y vulnerabilidad en áreas rurales, afectando, como se ha dicho previamente, la seguridad alimentaria, los beneficios de la productividad e ingresos agropecuarios⁴⁷.

La dimensión ecológica, por su parte, incluye el menor número de registros negativos en las narrativas de los pobladores entrevistados (13 %). Solo dos personas destacaron observar un deterioro del hábitat

⁴⁰ Noga; Wolbring, 2013.

⁴¹ Cervantes-Casas, 2015. Laizer; Gibson; Lukonge, 2018.

⁴² Ostrom, 1990.

⁴³ Morales Acosta, 2023.

⁴⁴ Martín; Justo, 2015. Pérez; Rojas, 2017.

⁴⁵ Besteiro, 2021. Chiriboga, 2015.

⁴⁶ Morales Acosta, 2023.

⁴⁷ Hoogesteger; Urteaga 2013. Bocco et al., 2021.

acuático, el cual se atribuyó a la mayor mortandad de peces debido al bajo caudal del río, respecto a una década atrás. De acuerdo con distintos autores, las sequías desencadenan disminución de los niveles en los cauces de los ríos, los cuales, sumados a las altas temperaturas pueden generar déficit de oxígeno y reducir la tasa de supervivencia y reproducción de los peces, como así también promover la emigración hacia otras áreas e incluso algunas poblaciones de peces pueden desaparecer cuando la frecuencia de la sequía es mayor que en condiciones naturales⁴⁸. En la región norte de Argentina, de acuerdo con los registros de los últimos cinco años, las condiciones de sequía han generado impactos sobre el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, ocasionando una alta mortandad y crisis reproductiva de peces, lo cual resulta una amenaza no solo desde una visión de biodiversidad, sino también socioeconómica, afectando a las fuentes de ingresos locales que dependen de la actividad pesquera⁴⁹.

Respuestas locales a la escasez hídrica

La comunidad ha desarrollado una amplia gama de estrategias que le permite anticiparse y sobrellevar algunos efectos de la escasez hídrica. Entre ellas se destaca la diversificación de fuentes de agua, favorecidas por la heterogeneidad ambiental de este territorio. Principalmente, cuando las aguas superficiales provenientes del río y arroyos poseen baja disponibilidad, algunas familias acceden a las reservas de aguas subterráneas que les permiten disminuir la incertidumbre producida por la escasez. Estas estrategias son similares a las observadas en otras regiones áridas del mundo⁵⁰. Los manantiales son reconocidos como importantes fuentes de abastecimiento, valorados desde una perspectiva integral, que incluye su abundancia y características organolépticas a la hora de consumir, pero también por su impronta simbólica y espiritual. En general, se ubican en áreas abiertas de fácil acceso, y, dado que afloran en lugares fijos, las familias pueden captarlos desde su origen. A esta diversidad de cuerpos naturales se suman los pozos y las perforaciones, que complementan el suministro de agua. Estas fuentes en general son realizadas por los propios usuarios, de modo manual, utilizando caños galvanizados para perforar el suelo, llegando a

una profundidad máxima de 6 metros en el caso de las perforaciones, y aproximadamente 2-3 metros para los pozos⁵¹.

Por otra parte, se ha observado como una medida de afrontamiento la creciente participación de la comunidad en proyectos coordinados por organismos estatales, incorporando tecnologías y conocimientos para la gestión del agua, a fin de promover su manejo y uso eficiente en la producción de los cultivos, tales como el empleo del riego por goteo y la construcción de reservorios artificiales. Sin embargo, esta interacción en algunos casos ha derivado en problemas de entendimientos entre la comunidad y los organismos externos, como ha sido señalado previamente. Si bien ambos coinciden en el diagnóstico de sequía, las ideas sobre cómo abordarla pueden ser muy diferentes. Para los agentes estatales, la escasez es consecuencia del cambio climático y puede manejarse mediante tecnologías eficientes, en cambio para los miembros de la comunidad el abordaje hacia respuestas efectivas puede ser aún más complejo, centralizándose en soluciones que contrarresten el uso injusto del agua comunitaria por parte de ciertos vecinos que no cumplen las reglas sociales de complementariedad y reciprocidad, dos preceptos claves en las normas del buen vivir mapuche-tehuelche⁵².

Esta brecha entre las acciones ejecutadas por los organismos externos y lo que se necesita a nivel local aún es significativa en diversas poblaciones rurales, en este sentido los procesos de adaptación local son un desafío sustancial, que necesariamente implican un proceso dinámico basado en el aprendizaje colaborativo dentro y con las instituciones⁵³.

La diversificación en las fuentes de ingreso económico también comienza a ser una respuesta incipiente a los problemas de sequía. En este sentido, algunos pobladores (13 %) han comenzado a dedicarse al turismo rural, brindando la posibilidad de acampe a los visitantes de la zona y además ofreciéndoles productos artesanales, comidas típicas, entre otros. Desde el punto de vista de los procesos de adaptación, la diversificación de los medios de vida podría considerarse clave para responder a la incertidumbre y mantener una existencia campesina frente a una economía rural cada vez menos viable⁵⁴. En particular, el turismo rural muestra una menor dependencia de

⁴⁸ Magoullick; Kobza, 2003. Mazzón; Rafaelli, 2023.

⁴⁹ Mazzón; Rafaelli, 2023.

⁵⁰ Ajani; van der Geest, 2021.

⁵¹ Morales et al., 2020.

⁵² Aigo et al., 2020.

⁵³ Abid et al., 2016. Paneque; Lafuente; Vargas, 2018

⁵⁴ Newsham; Thomas, 2009. Alogo Loison, 2015.

las variabilidades climáticas, y en zonas con limitados accesos a los mercados y servicios puede no solo contribuir a la diversificación de los ingresos, sino también promover la satisfacción de otras demandas de consumo, que fortalecen la economía local⁵⁵. Estudios realizados en zonas rurales de Ecuador destacan el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para poner en marcha procesos autónomos de frente al cambio climático, mediante la dinámica de este tipo de emprendimientos⁵⁶.

Otra de las respuestas locales es la migración temporal a las ciudades más próximas de la región (p. ej., Esquel a 90 km de distancia) en búsqueda de empleo. Una vez que mejoran las condiciones, algunas familias regresan a sus hogares, aunque en muchas ocasiones algunos miembros más jóvenes ya no lo hacen. En este sentido, el desarrollo del agroturismo como alternativa económica podría ser una solución a la migración definitiva de este grupo etario. Esto podría ser valioso aun considerando que la migración temporal es comprendida como una estrategia de subsistencia de frente a las consecuencias del cambio climático⁵⁷, dado que no deja de ser un fenómeno que genera un fuerte impacto emocional sobre las familias, muchas veces vinculado a la desesperanza y desazón.

Conclusiones

La forma en que se percibe la falta de agua depende no solo de las condiciones biofísicas, sino también de las características sociohistóricas, económicas y culturales del territorio. Nuestros resultados demuestran que las formas de confrontación por el control del agua, a través de las cuales unos la obtienen y otros la carecen, sumado a las limitaciones en infraestructuras, al debilitamiento de las relaciones sociales y a la falta de comprensión y/o interacción e involucramiento de las esferas estatales inciden significativamente en la construcción de la escasez hídrica.

A nivel global, estos aspectos y sus mecanismos de adaptación han sido el foco de diversas investigaciones, sin embargo, en la región patagónica aún es necesaria una mayor profundización al respecto. En nuestro estudio, uno de los hallazgos centrales evidencia el entramado de factores internos y externos

de la comunidad que intervienen en las respuestas a la incertidumbre que genera la escasez. En la complejidad de la construcción de efectivos procesos locales adaptativos, por un lado, destacamos la dificultad de la cooperación y los conflictos entre los miembros de la comunidad que inciden negativamente en sus respuestas de afrontamiento; y por otro lado, el desaliento por la falta de apoyo de políticas hídricas con justicia ambiental.

Finalmente entendemos como necesario buscar sinergias entre las distintas formas de gestión (comunal y estatal), es decir la integración de la tecnología, el financiamiento en mejoras de infraestructuras, la gestión, y el fortalecimiento del entramado social y comunitario, incluyendo la iniciativa colectiva, el sentido de pertenencia, la confianza y el cumplimiento de los acuerdos locales y con las esferas gubernamentales, a fin de construir procesos de resiliencia, gobernanza policéntrica y de decisión.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a los miembros de la comunidad de Costa del Lepá, quienes nos brindaron su confianza, colaboración y conocimientos para llevar a cabo esta investigación. A Gastón Martini por su colaboración en la elaboración de imágenes.

Financiación

Este estudio fue financiado por Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica - PICT-2021-00645.

Bibliografía

- Abedin, Md Anwarul; Habiba, Umma; Shaw, Rajib.** 2014: Community perception and adaptation to safe drinking water scarcity: salinity, arsenic, and drought risks in coastal Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Science*, 5, 110-124. <https://doi.org/10.1007/s13753-014-0021-6>
- Abid, Muhammad; Schilling, Janpeter; Scheffran, Jürgen; Zulfiqar, Farhad.** 2016: Climate change vulnerability, adaptation and risk perceptions at farm level in Punjab, Pakistan. *Science of the Total Environment*, 547, 447-460. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.11.125>

⁵⁵ Castañeda; Ussa Garzón; Rodríguez Miranda, 2020.

⁵⁶ Villafuerte et al., 2018.

⁵⁷ Hoogestegeri; Urteaga, 2013. Abid et al., 2016. Sam et al., 2020.

- Aigo, Juana; Skewes, Juan Carlos; Bañales-Seguel, Camila; Riquelme Maulen, Wladimir; Molares, Soledad; Morales, Daniela; Ibarra, María Ignacia; Guerra, Debbie.** 2020: Waterscapes in Wallmapu: lessons from Mapuche perspectives. *Geographical Review*, 112(5), 622-640. <https://doi.org/10.1080/00167428.2020.1800410>
- Ajani, Amber; van der Geest, Kees.** 2021: Climate change in rural Pakistan: evidence and experiences from a people-centered perspective. *Sustainability Science*, 16, 1999-2011. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-01036-4>
- Albuquerque, Ulysses; Paiva de Lucena, Reynaldo; Lins Neto, Ernani Machado de Freitas.** 2014: Selection of Research Participants, en Albuquerque, Ulysses; Fernandes Cruz da Cunha, Luiz Vital; Paiva de Lucena, Reynaldo; Nobrega Alves, Romualdo (Eds.), *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. New York, Humana Press. 15-37.
- Alobo Loison, Sarah.** 2015: Rural livelihood diversification in sub-Saharan Africa: a literature review. *The Journal of Development Studies*, 51(9), 1125-1138. <https://doi.org/10.1080/00220388.2015.1046445>
- Bartolomé, Miguel Alberto.** 2003: Los pobladores del "Desierto" genocidio, etnocidio y etnógenesis en la Argentina. *Cuadernos de antropología social* 17, 162-189.
- Besteiro, Ana.** 2021: El territorio del Alto Guadiana: el agua como conflicto, el conflicto como recurso. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 25(3), 103-135. <https://dx.doi.org/10.1344/sn2021.25.33848>
- Blaikie, Piers.** 1995: Changing environments of changing views? A political ecology for developing countries. *Geography*, 80, 203-214. <https://www.jstor.org/stable/40572665>
- Bocco, Gerardo; Orozco Ramírez, Quetzalcóatl; Álvarez Larrain, Alina; Solís, Berenice; Dobler Morales, Carlos.** 2021: El estudio del impacto de la sequía en pequeñas comunidades rurales de México: Una revisión de la bibliografía. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 26(1). <https://revistes.ub.edu/index.php/b3w/article/view/31766>
- Bustos Aguayo, José Marcos; Rincón Lorenzo, Guadalupe; Flores Herrera, Luz María.** 2011: Exploración de las creencias sobre la escasez de agua en población de la Ciudad de México. *Quaderns de psicologia*, 13(1), 13-23. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.920>
- Carlton, Stuart; Mase, Amber; Knutson, Cody; Lemos, María Carmen; Haigh, Tonya; Todey, Dennis; Prokopy, Linda.** 2016: The effects of extreme drought on climate change beliefs, risk perceptions, and adaptation attitudes. *Climate Change*, 135, 211-226. <https://doi.org/10.1007/s10584-015-1561-5>
- Castañeda Torres, Solanyie; Ussa Garzón, Jaime; Rodríguez Miranda, Juan Pablo.** 2020: Modelo conceptual para la creación de valor en el turismo rural comunitario. *Revista Espacios*, 41(47), 176-190. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n47p13>
- Cervantes Casas; Abril Fabiola.** 2015: La gestión comunitaria del agua y su relación con las políticas públicas municipales: El caso del manantial de Patamburapio en el estado de Michoacán, 2009-2014. *Intersticios sociales*, 10, 1-43. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642015000200006&lng=es&nrm=iso
- Chiriboga Cordovez, José Luis.** 2015: *Cambio climático, agua y conflicto: disputas sociales, crisis hídrica y oportunidades de adaptación en la Sierra Centro-Norte de Ecuador. Estudio de caso: conflicto por el uso del agua entre la ciudad de Quito y la cuenca agropecuaria de Güitig*, tesis magister, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito (Ecuador).
- Corral-Verdugo, Víctor; Frias-Armenta, Martha; Pérez-Urias, Faviola; Orduña-Cabrera, Virginia; Espinoza-Gallego, Noelia.** 2002: Residential water consumption, motivation for conserving water and the continuing tragedy of the commons. *Environmental management*, 30, 527-535. <https://doi.org/10.1007/s00267-002-2599-5>
- Correia, Joel.** 2022: Between flood and drought: Environmental racism, settler waterscapes, and indigenous water justice in South America's Chaco. *Annals of the American Association of Geographers*, 112(7), 1890-1910. <https://doi.org/10.1080/24694452.2022.2040351>
- Dira, Samuel; Hewlett, Barry.** 2016: Learning to Survive Ecological Risks among the Sidama of Southwestern Ethiopia. *Journal of Ecological Anthropology* 18. <http://dx.doi.org/10.5038/2162-4593.18.1.7>
- Dussaillant, Ines; Berthier, Etienne; Brun, Fanny; Masiokas, Mariano; Hugonnet, Richard; Favier, Vincent; Rabatel, Antoine; Pitte, Pedro Miguel; Ruiz, Lucas.** 2019: Two decades of glacier mass loss along the Andes. *Nature Geoscience*, 12, 802-808. <https://doi.org/10.1038/s41561-019-0432-5>
- FAO.** 2019: *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture Roma: FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments*. Roma (Italia).
- Groot, Barbara; Abma, Tineke.** 2022: Ethics framework for citizen science and public and patient participation in research. *BMC Medical Ethics*, 23, 23. <https://doi.org/10.1186/s12910-022-00761-4>
- Guber, Roxana.** 2001: *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Bogotá (Colombia), Norma Grupo Editorial.
- Hoogesteger, Jaime; Urteaga, Patricia.** 2013: *Agua e inequidad. Discursos, políticas y medios de vida en la región Andina*. Lima (Perú), Instituto de Estudios Peruanos.
- ISE International Society of Ethnobiology.** 2006: *Code of Ethics*. <http://ethnobiology.net/codeofethics>
- Laizer, Lembris; Gibson, Richard; Lukonge, Everina.** 2018: Seasonal water crises and social dilemmas in semi-arid areas of the Lake Zone of Tanzania. *International Journal of Asian Social Science*, 8(5), 213-226. <https://doi.org/10.18488/journal.1.2018.85.213.226>

- Magoulick, Daniel; Kobza, Robert.** 2003: "The role of refugia for fishes during drought: a review and synthesis". *Freshwater Biology*, 48, 1186-1198. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2427.2003.01089.x>
- Martín, Liber; Justo, Juan Bautista.** 2015: *Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago (Chile).
- Martínez, Gustavo; Manzano García, Jessica.** 2016: Estilos de percepción de la biodiversidad y su conservación en actores sociales de áreas protegidas de Córdoba. *Revista Museo Antropología*, 9(2), 135-152. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v9.n2.14169>
- Mazzón, Rosana; Rafaelli, Silvia.** 2023: Impactos generados por la sequía 2019-2023 en la región del litoral argentino. *Cuadernos del Curiham*, 29, 1-20. <https://doi.org/10.35305/curiham.vi.219>
- Mehta, Lyla.** 2005: *The politycs and poetics of water. The naturalisation of scarcity in western India*. New Delhi (India), Orient Longman.
- Montaña, Elma.** 2011: Escenarios espaciales del cambio ambiental global en áreas de regadío, en *VII Congreso Ibérico Sobre Gestión y Planificación del Agua*. Madrid (España), Talavera de la Reina.
- Morales, Daniela; Molaes, Soledad; Epele, Luis; Ladio, Ana; Manzo, Pedro; Alday, Germán.** 2020: An interdisciplinary approach to perception of water quality for human consumption in a Mapuche community of arid Patagonia, Argentina. *Sciences of the total environment*, 720, 137508. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137508>
- Morales Acosta, Diego.** 2023: *De la tragedia de los comunes al dilema de lo colectivo: un estudio de caso sobre la crisis del acceso al agua en la zona 1 de la parroquia de Chugchilan, Coto-paxi*, tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito (Ecuador).
- Murtinho, Felipe; Tague, Christina; De Bièvre, Bert; Eakin, Hallie; Lopez-Carr, David.** 2013: Water scarcity in the Andes: a comparison of local perceptions and observed climate, land use and socioeconomic changes. *Human ecology*, 41, 667-681. <http://doi.org/10.1007/s10745-013-9590-z>
- Newsham, Andrew; Thomas, David.** 2009: *Agricultural adaptation, local knowledge and livelihoods diversification in North-Central Namibia*. Tyndall Centre for Climate Change Research Working Paper.
- Noga, Jacqueline; Wolbring, Gregor.** 2013: Perceptions of water ownership, water management, and the responsibility of providing clean water. *Water*, 5(4), 1865-1889. <https://doi.org/10.3390/w5041865>
- Núñez Cobo, Jorge; Verbist, Koen.** 2018: *Atlas de sequías de América Latina y el Caribe*. Paris (France), UNESCO publishing. <https://bvearmb.do/bitstream/handle/123456789/1010/265894spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ostrom, Elinor.** 1990: *Governing the commons: Evolution of institutions for collective action*. New York (USA), Cambridge University Press.
- Padilla Calderón, Esther.** 2012: La construcción social de la escasez de agua: Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial. *Región y sociedad*, 24, 91-116. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252012000600004&lng=es&nrm=iso
- Palmisano, Tomás; Miguel, Roberto.** 2024: Dinámica multicausal de la escasez hídrica. El caso de Nonogasta, La Rioja, Argentina. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 25, 355-370. <https://doi.org/10.17561/at.25.8096>
- Paneque, Pilar; Lafuente, Regina; Vargas, Jesús.** 2018: Public Attitudes toward Water Management Measures and Droughts: A Study in Southern Spain. *Water*, 10, 369. <https://doi.org/10.3390/w10040369>
- Pérez, Yadira; Rojas, Yolanda.** 2017: Estrategias de manejo y resolución de conflictos socioambientales relacionados con los efectos del cambio climático en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe, en Novillo, Nathalia; Olmedo, Pamela; Pérez, Yadira; Rojas, Yolanda (Eds.), *Aproximaciones al estudio de la relación entre ciudades y cambio climático*. Quito (Ecuador), FLACSO Ecuador, 111.
- Sam, Anu; Padmaja, Subash; Kächele, Harald; Kumar, Ranjit; Müller, Klaus.** 2020: Climate change, drought and rural communities: Understanding people's perceptions and adaptations in rural eastern India. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 44, 101436. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101436>
- Schmidt, Mariana; Tobías, Melina; Merlinsky, María Gabriela; Toledo López, Virginia.** 2023: Conflictos por el agua y el uso de agroquímicos en Salta y Santiago del Estero, Argentina: un análisis desde la ecología política. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 21, 85-102. <https://doi.org/10.17561/at.21.5889>
- Seidl, Gerda; Morales, Helda; Arriola Vega, Luis; Evangelista García, Angélica.** 2011: Ya no hay árboles ni agua. Perspectivas de los cambios ambientales en comunidades de Zinacantán, Chiapas. *LiminaR*, 9(1), 98-119. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272011000100008&lng=es&nrm=iso
- Stella, Valentina; Tozzini, María Alma.** 2014: Existimos, porque acá estamos. Memorias de pertenencias y movilidades históricas interpelando modelos y detenciones comunitarios actuales en el noroeste de la provincia de Chubut, en *Actas del XI Congreso Argentino de Antropología Social*. Rosario (Argentina), Facultad de Humanidades y Artes – UNR. file:///C:/Users/Alma/Downloads/11caas_GT19_Stella_Tozzini.pdf
- Swyngedouw, Erik.** 2004: *Social Power and the Urbanisation of Water. Flows of Power*. Oxford (Reino Unido), Oxford University Press.

- Swyngedouw, Erik.** 2009: *Troubled Waters: The Political Economy of Essential Public Services. In Water and Sanitation Services: Public Policy and Management.* London (Reino Unido), Zed Books.
- Toledo, Víctor; Barrera-Bassols, Narciso.** 2008: *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales.* Barcelona (España), Icaria editorial.
- Torrero, Mariana.** 2017: Hidrografía de la cuenca del río Tecka–Gualjaina, Chubut, Argentina. *Revista Geográfica de Valparaíso*, 54. <https://doi.org/10.5027/rgv.v0i54.a24>
- Tozzini, María Alma.** 2016: “No es fácil volver a nacer”: topologías de parentesco entre los antieco de Costa del Lepá, noroeste de Chubut, en *Parentesco y política: Topologías indígenas en Patagonia*. Viedma (Argentina), Editorial UNRN.
- Troncarelli, Lia; Teixeira de Ataíde, Maíra; Morsello, Carla.** 2023: Existing evidence of conceptual differences in research on climate change perceptions among smallholders? A systematic map. *Environmental Evidence*, 12, 28. <https://doi.org/10.1186/s13750-023-00321-2>
- United Nations.** 2012: *Report of the United Nations Conference on Sustainable Development Rio +20.* Rio de Janeiro (Brazil).
- Vargas, Jesús; Paneque, Pilar.** 2017: Methodology for the analysis of causes of drought vulnerability on river basin scale. *Natural Hazards*, 89(2), 609-621. <https://doi.org/10.1007/s11069-017-2982-4>
- Villafuerte, Jhonny; Rodríguez, Johanna; Limones, Katia; Pérez, Lewin.** 2018: Adaptación autónoma al cambio climático: Experiencias De Emprendimientos Rurales De Ecuador. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana De Estudios Socioambientales*, 24, 57-82. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.24.2018.3273>.
- Zwarteveen, Margreet; Boelens, Rutgerd.** 2011: La investigación interdisciplinaria referente a la temática de “justicia hídrica”: Unas aproximaciones conceptuales, en Boelens, Rutgerd; Cremers, Leontien; Zwarteveen, Margreet (Eds.), *Justicia Hídrica. Acumulación, Conflicto y Acción Social*. Lima (Perú), Instituto de Estudios Peruanos, Fondo Editorial PUCP, CBC, 29-58.