

Domingos sin agua: los costos invisibles del acceso al agua potable rural para mujeres en la Región Metropolitana de Santiago, Chile


Sundays without water: the invisible costs of access to rural drinking water for women in the Metropolitan Region of Santiago, Chile

Paula Garcias Bascur

Investigadora Independiente

Melipilla, Chile

pgarcia.bascur@gmail.com

 [ORCID: 0009-0003-3040-687X](https://orcid.org/0009-0003-3040-687X)

María Christina Fragkou

Universidad de Chile

Santiago, Chile

mariac.fragkou@uchilefau.cl

 [ORCID: 0000-0001-6831-4549](https://orcid.org/0000-0001-6831-4549)

Isaura Becker Rodríguez

Universidad de Tarapacá

Iquique, Chile

ibeckerr@academicos.uta.cl

 [ORCID: 0009-0004-9401-8056](https://orcid.org/0009-0004-9401-8056)

Información del artículo

Recibido: 30/05/2024

Revisado: 08/11/2024

Aceptado: 27/03/2025

Online: 27/03/2026

Publicado: 10/04/2026

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI [10.17561/at.30.8892](https://doi.org/10.17561/at.30.8892)

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España)

RESUMEN

El presente trabajo analiza los costos asociados al abastecimiento de agua potable en áreas rurales bajo escasez hídrica que se abastecen por camiones aljibe. Adoptamos un enfoque integral para analizar estos costos, que incluye los costos económicos indirectos o escondidos, como también los costos de tiempo y los costos a la salud de las mujeres que están a cargo de las tareas domésticas. La investigación se alimenta teóricamente por la ecología política feminista y se aplica a una pequeña localidad rural chilena ubicada en la Región Metropolitana de Santiago. Nuestros resultados contribuyen en develar los costos invisibles que implica la transición al abastecimiento por camiones aljibe en zonas rurales de América Latina, demostrando que el costo que pagan las mujeres rurales viviendo en escasez hídrica es mucho más alto que el simple gasto económico, con importantes costos en términos de tiempo y salud física y mental.

PALABRAS CLAVE: Ecología política feminista, Agua potable, Costos de agua, Escasez de agua, Vida cotidiana.

ABSTRACT

This paper analyses the costs associated with the supply of drinking water in rural areas under water scarcity, supplied by water trucks. We take a holistic approach to analysing these costs, including indirect or hidden economic costs, as well as the time and health costs to women who are in charge of household chores. The research is theoretically informed by feminist political ecology and applied to a small rural Chilean town located in the Metropolitan Region of Santiago. Our results contribute to unveiling the invisible costs of the transition to water supply by water trucks in rural Latin America, demonstrating that the cost borne by rural women living in water scarcity is much higher than the simple economic expense, with significant costs in terms of time and physical and mental health.

KEYWORDS: Feminist political ecology, Drinking water, Water costs, Water scarcity, Everyday life.

Domingos sem água: os custos invisíveis do acesso à água potável rural para as mulheres da Região Metropolitana de Santiago, Chile

RESUMO

Este documento analisa os custos associados ao abastecimento de água potável em zonas rurais com escassez de água, fornecida por camiões de água. A análise destes custos é feita

de uma forma holística, incluindo os custos económicos indiretos ou ocultos, bem como os custos de tempo e de saúde para as mulheres que têm a seu cargo as tarefas domésticas. A pesquisa é teoricamente informada pela ecologia política feminista e aplicada a uma pequena cidade rural chilena localizada na Região Metropolitana de Santiago. Os nossos resultados contribuem para revelar os custos invisíveis da transição para o abastecimento de água por camiões de água na América Latina rural, demonstrando que o custo pago pelas mulheres rurais que vivem na escassez de água é muito maior do que a simples despesa económica, com custos significativos em termos de tempo e saúde física e mental.

PALAVRAS-CHAVE: Ecologia política feminista, Água potável, Custos da água, Escassez de água, Vida quotidiana.

Les dimanches sans eau: les coûts invisibles de l'accès à l'eau potable en milieu rural pour les femmes de la région métropolitaine de Santiago du Chili

RÉSUMÉ

Ce document analyse les coûts associés à l'approvisionnement en eau potable dans les zones rurales confrontées à une pénurie d'eau et approvisionnées par des camions-citernes. Nous adoptons une approche holistique pour analyser ces coûts, qui comprennent les coûts économiques indirects ou cachés, ainsi que les coûts en termes de temps et de santé pour les femmes qui sont chargées des tâches ménagères. La recherche s'appuie théoriquement sur l'écologie politique féministe et s'applique à une petite ville rurale chilienne située dans la région métropolitaine de Santiago. Nos résultats contribuent à dévoiler les coûts invisibles de la transition vers l'approvisionnement en eau par camions-citernes dans les zones rurales d'Amérique

latine, en démontrant que le coût payé par les femmes rurales vivant dans une situation de pénurie d'eau est bien plus élevé que la simple dépense économique, avec des coûts significatifs en termes de temps et de santé physique et mentale.

MOTS-CLÉ: Écologie politique féministe, Eau potable, Coût de l'eau, Pénurie d'eau, Vie quotidienne.

Domeniche senz'acqua: i costi invisibili dell'accesso all'acqua potabile rurale per le donne della regione metropolitana di Santiago, Cile

SOMMARIO

Il presente documento analizza i costi associati alla fornitura di acqua potabile nelle aree rurali in condizioni di scarsità idrica e rifornite da camion dell'acqua. L'analisi si basa su un approccio olistico, che comprende i costi economici indiretti o nascosti, nonché i costi in termini di tempo e salute per le donne che si occupano delle faccende domestiche. La ricerca è teoricamente informata dall'ecologia politica femminista e applicata a una piccola città rurale cilena situata nella regione metropolitana di Santiago. I nostri risultati contribuiscono a svelare i costi invisibili della transizione verso l'approvvigionamento idrico tramite camion dell'acqua nelle zone rurali dell'America Latina, dimostrando che il costo pagato dalle donne rurali che vivono in condizioni di scarsità d'acqua è molto più alto della semplice spesa economica, con costi significativi in termini di tempo e salute fisica e mentale.

PAROLE CHIAVE: Ecologia politica femminista, Acqua potabile, Costi dell'acqua, Scarsità d'acqua, Vita quotidiana.

Introducción

En el marco de la crisis climática que enfrenta el planeta, la dimensión hídrica es una de las más complejas; el aumento de temperatura y los cambios en el régimen de precipitaciones, sumados a la contaminación y la sobreexplotación de fuentes tradicionales continentales¹ están impactando negativamente la disponibilidad hídrica generando escasez, especialmente para el consumo de agua potable en comunidades urbanas y rurales². Para estas últimas, la situación se agrava por ser particularmente vulnerables al cambio climático, sumando la frecuente falta de infraestructura hidráulica, y el antagonismo para acceso al agua con sectores productivos, como la agricultura y la ganadería a escala industrial. Esta situación no solamente afecta el abastecimiento doméstico para las comunidades rurales, también perjudica a otras aristas de su vida cotidiana, como son la higiene, la seguridad alimentaria, e incluso la educación³.

Con el fin de garantizar el acceso humano al agua bajo condiciones de escasez hídrica, es común introducir nuevos tipos de distribución de agua potable, como son los camiones aljibe. Esta solución consiste en distribuir agua potable mediante camiones especiales que descargan agua en estanques comunitarios o individuales en períodos de tiempo determinados, y es muy popular en áreas rurales y periurbanas de América Latina⁴. A pesar de la popularidad, la extensión geográfica⁵, y el rol clave de esta medida en garantizar el derecho humano al agua, la substitución del abastecimiento de red al intermitente uso de camiones aljibe ha sido foco de muy pocos estudios desde la academia, pero todos inciden en que este tipo de abastecimiento es precario y sin garantizar siempre la seguridad hídrica de los hogares⁶, especialmente para las mujeres⁷, que suelen estar a cargo de las tareas domésticas. Adicionalmente, la adaptación de los hogares al abastecimiento periódico e inestable por camiones aljibe implica la adopción de nuevas estrategias, prácticas cotidianas, e incluso infraestructura⁸, los cuales conllevan nuevos costos

económicos y cargas para los hogares, que todavía no han sido estudiados.

En este trabajo contribuimos a la literatura sobre las cargas cotidianas que implica el abastecimiento de agua por camiones aljibe, e indagamos en los costos que deben asumir las personas cuyos hogares se abastecen por este medio. Nuestra contribución se halla en que entendemos los costos asociados al acceso al agua de manera integral, y que no se limitan en el costo económico de la factura del agua. Siguiendo las recomendaciones de UNICEF y OMS⁹, consideramos los siguientes costos asociados al acceso al agua:

- i) los costos económicos mensuales asociados a la factura del agua y la compra mensual de agua embotellada, más los costos ocasionales de mantenimiento y auto-inversión en infraestructuras.
- ii) los costos de tiempo asociados al acceso al agua. Complementamos esta definición con un tercer ítem, que surge de los estudios de ecología política feminista y seguridad hídrica.
- iii) los costos a la salud física y mental que sufren las personas que se hacen cargo del agua doméstica, que suelen ser mujeres¹⁰.

Nuestro caso de estudio, la pequeña localidad de Nihue, se ubica en la zona central de Chile, territorio dedicado a la agricultura intensiva y azotado por una megasequía desde el 2010 y hasta la fecha¹¹, y donde los camiones aljibe son necesarios para más de 15 % de las comunidades rurales¹². Nihue depende del abastecimiento por camiones aljibe desde hace cinco años, cuando su única fuente de agua, el pozo que administra el comité de Agua Potable Rural (APR), empezó a agotarse y ya no podía abastecer a la población. El paso del abastecimiento hídrico continuo a uno por camiones aljibe ha modificado la cotidianidad de la población de Nihue, ya que ahora se precisan nuevas tareas domésticas y se necesita invertir más tiempo en la gestión del agua. Esta situación afecta especialmente a las mujeres, quienes asumen la responsabilidad del abastecimiento en el hogar, y enfrentan tanto el gasto económico, como también los efectos físicos y emocionales que supone gestionar recursos adicionales para garantizar el acceso continuo al agua. Para analizar los costos asociados al acceso al agua en los hogares de Nihue, durante el

¹ Taucare et al., 2024

² Inkani; Saleh; Rumah, 2021, 536-558.

³ Salinas et al., 2024, 1-6.

⁴ Gómez-Valdez; Palerm-Viqueira, 2015.

⁵ Lane; Kumpel, 2023.

⁶ Fragkou et al., 2022, 3-19.

⁷ Salinas; Becker, 2022, 169-182.

⁸ Bravo; Fragkou, 2019, 64-88.

⁹ UNICEF; WHO, 2021, 18-102.

¹⁰ Salinas et al. 2024, 1-6.

¹¹ Muñoz et. al, 2020, 2-13.

¹² Fundación Amulén, Centro de Cambio Global UC, Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC, 2019.

2021 se realizaron 13 entrevistas a mujeres de la comunidad que fueran responsables de las tareas domésticas. Nuestros resultados demuestran que el costo que pagan las mujeres rurales viviendo en escasez hídrica es mucho más alto que el simple gasto económico, con importantes costos en términos de su tiempo y su salud física y mental.

A continuación, presentamos el marco de la ecología política feminista, que nos permite develar la importancia de la escala doméstica y el enfoque de género en los estudios de agua potable, seguido por el marco analítico que nos permite visibilizar todos los costos asociados al acceso al agua potable. Después presentamos la metodología que empleamos para llevar a cabo el estudio, el contexto de la crisis hídrica de la zona central de Chile y su impacto en el caso de estudio. El artículo sigue con los resultados, para terminar con las principales conclusiones.

Ecología política feminista; las relaciones entre agua y género

La Ecología Política Feminista (EPF) es un subcampo de investigación de la Ecología Política (EP) y las teorías feministas que destaca el género como una variable clave en el análisis de la relación entre naturaleza y poder¹³. Al integrar las premisas de la EP¹⁴ y las perspectivas feministas del ecofeminismo¹⁵, los feminismos materialistas¹⁶ o los feminismos descoloniales¹⁷ este campo de investigación resalta la interconexión entre las asimetrías de género y la producción de desigualdad en el acceso y control de los recursos¹⁸. Sobre esta base, la EPF busca construir ecologías emancipadoras en defensa de la justicia ambiental¹⁹. Para ello, sus análisis suelen enfocarse en las escalas locales, domésticas, comunitarias y cotidianas²⁰.

En América Latina, la EPF ha evidenciado cómo las desigualdades de género se moldean a través de procesos materiales y discursivos de producción de la naturaleza. En el contexto del extractivismo, se han analizado las prácticas cotidianas de las mujeres en contextos de escasez hídrica²¹, así como sus luchas y resistencias frente a procesos de despojo y acaparamiento de la

tierra y el agua²². En ese marco, las ecólogas políticas feministas han advertido que los modelos extractivistas ponen en riesgo la reproducción social y ecológica²³, afectando de manera particular a las mujeres, toda vez que ellas continúan siendo las principales encargadas de los trabajos domésticos y del cuidado que sostienen los mundos vivos.

Las ecólogas políticas feministas también han tensionado el enfoque neoliberal en la gestión del agua. Por una parte, la asignación individual de derechos de propiedad reproduce una lógica androcéntrica que ignora la interdependencia entre agua y sociedad²⁴. Por otro lado, en estos modelos de gestión el agua es reducida a una mercancía desterritorializada y deshistorizada, separada de sus significados culturales y de sus contextos ecológicos²⁵. En este sentido, las políticas neoliberales de gestión hídrica, al mercantilizar y privatizar el agua, producen activamente escenarios de desigualdad, lo que profundiza las cargas de trabajo de las mujeres y acentúa las asimetrías de género²⁶. Para los objetivos de este estudio, la EPF es un marco que permite visibilizar las responsabilidades socialmente asignadas a las mujeres y los impactos de la falta de agua en sus vidas cotidianas. En el contexto de los regímenes de género en América Latina, las mujeres suelen ser las encargadas de realizar actividades domésticas como la preparación de alimentos, labores de limpieza y cuidado de los integrantes del hogar²⁷. Dado que la ausencia del agua tiene una repercusión en todas estas actividades, las dificultades para acceder a agua segura desencadenan una serie de transformaciones en sus vidas.

En este contexto, es crucial analizar los costos de acceso al agua de las mujeres, reconociendo que el agua trasciende un valor económico y que la seguridad hídrica debe definirse de manera más amplia²⁸, incluyendo una perspectiva interseccional. En esta dirección, aunque inicialmente la EPF se centró en las asimetrías de género, actualmente contempla una aproximación hacia las múltiples opresiones²⁹. La interseccionalidad, como marco analítico, permite comprender cómo diferentes sistemas de opresión interactúan y se refuerzan mutuamente³⁰. En tal sentido, las desigualdades de

¹³ Gay-Antaki, De Luca, 2022, 2-11.

¹⁴ Bustos, Prieto, Barton, 2015, 19.

¹⁵ Shiva, Mies, 2015.

¹⁶ Federici, 2010, 223-254, 2013.

¹⁷ Zaragocín, 2019, 2-7.

¹⁸ Arriagada, Zambra, 2019, 4-22.

¹⁹ Ojeda et al., 2022, 152-157.

²⁰ Elmhirst; González Hidalgo, 2017, 54-55. Truelove, 2019, 2-4.

²¹ Bravo; Fragkou, 2019, 64-88.

²² Ulloa, 2016, 3-15. Bolados García; Cuevas Sánchez, 2017, 3-8.

²³ Ojeda et al., 2015. Fernández, 2019, 29-35.

²⁴ Ahlers, Zwartveen, 2009.

²⁵ Zaragocín, 2018.

²⁶ Ahlers, Zwartveen, 2009.

²⁷ Sánchez, 1996, 131-137.

²⁸ Brewis et al., 2024, 2-8.

²⁹ Sulley, 2018, 10-12.

género son leídas como producidas en la intersección con otros sistemas de diferenciación y exclusión, tales como la raza, la etnia, la clase, la sexualidad o la edad³¹. Además, las relaciones de género y agua no solo están atravesadas por posiciones sociales, sino también espaciales como la ubicación física, las condiciones hidrogeológicas, o el acceso a la infraestructura hídrica³².

En Chile, la EPF se ha utilizado para abordar los impactos de la escasez de agua en las prácticas cotidianas que realizan las mujeres para adaptarse en escenarios de escasez hídrica. Por ejemplo, Bravo y Fragkou³³ enfatizan que la escasez de agua en la Comuna de San Juan de La Costa conlleva desafíos físicos debido a tareas que asumen mujeres mapuches como llevar agua en baldes o carretillas. Además, genera efectos emocionales y espirituales debido a la incertidumbre que enfrentan las mujeres sobre el acceso futuro al agua. Estos impactos son además, respaldados por Salinas y Becker³⁴, quienes señalan que las dificultades para acceder a recursos hídricos en la zona central de Chile aumentan las cargas de trabajo doméstico y de cuidados, con impactos en la salud física y mental, la alimentación, en el trabajo remunerado y comunitario de las mujeres rurales. Sin embargo, pocas veces se han contemplado con precisión los costos económicos, de tiempo y en la salud que implica realizar tareas cotidianas como buscar, almacenar o distribuir el agua en el hogar. Por ello, en esta investigación complementamos estos enfoques de ecología política feminista con el análisis de los costos que conlleva la falta de agua en la vida cotidiana.

Costos escondidos e indirectos asociados a la falta de agua potable rural doméstica

La potabilización del agua ha mejorado considerablemente las condiciones sanitarias y la calidad de vida de millones de personas, pero sigue siendo inaccesible para los grupos más vulnerables, especialmente en áreas rurales³⁵. Sin embargo, en contextos de escasez hídrica, incluso los sistemas formales enfrentan una menor disponibilidad de agua, necesitando nuevas alternativas de sistemas de abastecimiento o de fuentes

de agua³⁶. En este contexto, se han estudiado las prácticas, estrategias y técnicas que ocupa la población rural para acceder a agua potable, y se ha enfatizado en el rol de las mujeres cuando se trata de agua doméstica. Algunos estudios incluso se han enfocado en estimar los costos de proyectos de agua potable o evaluar riesgos de contaminación³⁷, pero no hay estudios sobre los costos que implica para los hogares el acceso a agua potable por camiones aljibe.

Considerando estos vacíos, para comprender qué costos están implicados cuando no se accede de forma satisfactoria al agua y cuáles son sus efectos en los hogares y en la vida de las mujeres en particular, consideramos los siguientes costos: Costos Económicos, Costos de Tiempo y Costos en la Salud³⁸. En primer lugar, los costos económicos están vinculados al impacto de la escasez de agua en las economías domésticas, considerando las variables delineadas por UNICEF y la Organización Mundial de la Salud³⁹ para medir el costo de la escasez de agua en los Sistemas de Agua Potable Rural (Tabla 1). Esto incluye el costo del servicio, que abarca gastos de instalación, costos del medidor, cargos fijos para los hogares y la tarifa establecida para el agua potable por cada comité o cooperativa⁴⁰. Además, considera los costos adicionales incurridos por los hogares debido a la escasez de agua, tales como gastos en almacenamiento u otras infraestructuras domésticas necesarias para la circulación del agua en el hogar⁴¹. Por último, se encuentran los Costos escondidos, que hacen referencia a la compra de agua embotellada por parte de los hogares⁴².

En segundo lugar, cuando hay dificultades para acceder o garantizar la calidad y cantidad del agua potable⁴³, resulta relevante reconocer el tiempo que dedican las personas a diversas actividades en entornos escasos de agua. Para hacerlo, consideramos las categorías propuestas por UNICEF y la Organización Mundial de la Salud⁴⁴, que incluyen indicadores como el tiempo necesario para recoger agua de diferentes fuentes y almacenarla o limpiar los sistemas de almacenamiento (Tabla 1).

En tercer lugar, la estrecha relación entre el agua y el saneamiento humano significa que la falta de acceso

³⁰ Viveros, 2016, 2-17.

³¹ Salinas, Becker, 2022, 169-182.

³² Sultana, 2009, 2-14.

³³ Bravo, Fragkou, 2019, 64-88.

³⁴ Salinas, Becker, 2022, 169-182.

³⁵ Ospina Zuñiga, Cardona; Leyva, 2019, 1-4.

³⁶ Fragkou et al., 2022, 3-19.

³⁷ Arumi et al., 2006, 1-8.

³⁸ UNICEF, WHO, 2021, 18-102.

³⁹ UNICEF, WHO, 2021, 18-102.

⁴⁰ Shuster, 2017, 23.

⁴¹ UNICEF, WHO, 2021, 18-102.

⁴² UNICEF, WHO, 2021, 18-102.

⁴³ Salinas, Becker, 2022, 14-18.

⁴⁴ UNICEF; WHO, 2021, 18-102.

Tabla 1. Costos contemplados por las mujeres frente a la escasez hídrica

Dimensiones	Categorías	Indicadores
Costos económicos	Costos del servicio de Agua Potable Rural	Instalación del sistema
		Medidor
		Tarifa de Agua Potable
	Costos extras debido a la escasez hídrica	Cargo Fijo
		Almacenamiento de agua
		Funcionamiento (bomba)
		Limpieza del estanque
Costos de Tiempo	Tiempo (medido en horas)	Costos escondidos
		Compra de agua embotellada
		Busca de agua
Costos de Salud	Salud	Almacenamiento del agua
		Limpieza del estanque
		Física
		Emocional

Fuente: elaboración propia en base a UNICEF⁴⁵, Bravo y Fragkou⁴⁶, Sultana⁴⁷.

o calidad de este recurso puede provocar enfermedades como cólera, fiebre tifoidea, parásitos intestinales o tracoma⁴⁸. La falta de calidad en el agua potable afecta significativamente la salud de las personas. Además, las diferencias en el uso doméstico del agua implican que las mujeres adultas a menudo necesitan más agua para realizar tareas de cuidado relacionadas con la higiene y el saneamiento⁴⁹. Por otro lado, el esfuerzo físico necesario para acceder y utilizar el agua en contextos de escasez puede causar dolor en extremidades o dolores musculares⁵⁰. Asimismo, la ausencia de agua puede desencadenar angustia o ansiedad⁵¹. Tal como señala Sultana⁵² las emociones influyen en las prácticas de las mujeres con respecto al uso y gestión de los recursos. Por ello, resulta relevante considerar los costos que deben pagar las mujeres viviendo bajo escasez hídrica a su salud física y emocional (Tabla 1).

⁴⁵ UNICEF; WHO, 2021, 18-102.

⁴⁶ Bravo; Fragkou, 2019, 64-88.

⁴⁷ Sultana, 2011, 163-172.

⁴⁸ Bañares; Beltrán, 2014, 49-63.

⁴⁹ Fernández; Regueiro 2020, 703-729.

⁵⁰ Bravo; Fragkou, 2019, 64-88. Salinas et al. 2024, 1-6.

⁵¹ Fernández; Regueiro 2020, 703-729.

⁵² Sultana, 2011, 163-172.

Metodología

Para identificar las prácticas de las mujeres acerca del agua y revelar los costos escondidos e indirectos asociados con la escasez hídrica, debimos obtener de primera fuente las experiencias de las mujeres, con el objetivo de captar de manera etnográfica su cotidianidad. Dado que el estudio se realizó durante el 2021, la investigación se enmarcó en la emergencia sanitaria del COVID-19, con limitaciones de movilidad y prohibiciones de contactos estrechos en espacios cerrados, por lo que optamos por el uso de entrevistas semi-estructuradas de manera presencial, pero al aire libre.

Para preparar las entrevistas, antes de su construcción, realizamos terrenos al caso de estudio y entrevistamos a dos representantes de la APR de Nihue, para entender mejor las problemáticas hídricas del territorio y de la APR en particular. Esta información ayudó en la construcción de una entrevista semi-estructurada que se aplicó a 13 mujeres, en mayo y octubre del 2021. Las entrevistas se aplicaron a mujeres mayores de 18 años, habitantes del sector de Nihue, y que se ocupan de las tareas domésticas, independientemente si son mujeres activas o inactivas económicamente y si tienen hijos o no. De ellas, 8 se dedican exclusivamente a las labores del hogar, 2 trabajan en empresas agroalimentarias de la comuna, y otras 3 desempeñan funciones en el área de la salud y el servicio público.

El análisis de la información recolectada en las entrevistas se realizó en dos partes, siendo la primera un análisis inicial a través del software "Atlas.ti" para luego dar inicio al análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Primero, se realizó una codificación abierta para extraer narraciones relevantes en relación con los objetivos planteados. En este proceso se crearon códigos que permitieron categorizar la información, para lo cual se crearon cuatro grandes grupos, siendo estos: Impactos en el agua doméstica, Costos económicos, Costos de tiempo y finalmente el Costo en la salud. En este proceso, emergieron subcategorías que permitieron relacionar las categorías y códigos para identificar narrativas comunes e individuales que se mencionan reiteradamente. Resumiendo, cada categoría agrupa códigos específicos provenientes de la transcripción que funcionaron como indicadores dentro del relato para ser organizadas y sistematizadas según subcategorías. En la Tabla 2 se pueden observar las categorías, subcategorías y códigos asociados. En la sección de resultados, todos los valores monetarios mencionados en las entrevistas se expresan en pesos chilenos (CLP),

Tabla 2. Categorías, subcategorías y códigos analizados

Categorías	Subcategorías	Códigos
Impactos en el agua doméstica	Cantidad	Agrosuper
		Coopagua
		Compra de agua
	Continuidad	Recarga del APR
		Sectorización del servicio
		Confianza
	Calidad	Sabor
		Transparencia
		Olor
		Calidad en general
Servicio de agua potable rural	Medidor	
	Instalación del sistema	
	Tarifa Promedio	
Costos económicos	Almacenamiento	
	Costos extras	Funcionamiento
		Limpieza del estanque
Costos de tiempo	Costos escondidos	Agua embotellada
	Almacenamiento de agua	Tiempo de almacenamiento
	Vida diaria	Actividades cotidianas
	Limpieza	Tiempo limpieza
		Disminución consumo de agua
Costos en salud	Salud Física	Dolor de espalda
		Higiene
	Salud Mental	Sentimientos

Fuente: elaboración propia (2021).

para reflejar con precisión los costos locales en el contexto de escasez de agua.

Gestión de agua en Chile y construcción de crisis hídrica en áreas rurales

Chile es conocido mundialmente por su sistema de gestión hídrica basado en la propiedad privada y el libre mercado⁵³, dos características que condicionan las reglas de distribución y acceso al agua en este país. La característica de la propiedad privada se traduce en la privatización de la gestión del agua, con casi la

totalidad del sector sanitario privatizado o concesionado a empresas multinacionales de intereses japoneses, italianos, o canadienses por ejemplo⁵⁴. Adicionalmente, la ley hídrica nacional, el Código de Aguas, impuesto el 1981 en plena dictadura militar, también permite la propiedad privada sobre el agua misma, o mejor dicho sobre su extracción. Para esto, se crearon unos títulos denominados “derechos de aprovechamiento de agua” (DAA), que se miden en ritmo de extracción de agua (normalmente en litros/segundos), y se han ido asignando por parte del Estado a personas naturales y empresas, de manera gratuita y perpetua, desde 1981. La propiedad de los DAA está separada de la de la tierra y si bien se asignaron de manera gratuita, se permite su libre compraventa entre actores⁵⁵.

Aquí entra la segunda característica del modelo hídrico chileno; la distribución del agua a través de transacciones de derechos de agua en un contexto de libre mercado, donde el Estado no interfiere ni en los precios de las transacciones, ni en los usos a los que se destinan las aguas⁵⁶. Esto significa que desde el 1981 y hasta el 2022, cuando hubo una pequeña modificación a la Ley, el agua se distribuyó sin ninguna priorización para el consumo humano, permitiendo su acumulación por actores con poder económico y político, y para usos principalmente productivos⁵⁷. Varios estudios han demostrado que el Código de Aguas ha conllevado impactos negativos en términos de distribución de las aguas, provocando el despojo hídrico de comunidades, conflictos ambientales, injusticias hídricas, y dificultades en acceso para agua potable en sectores rurales⁵⁸, como es nuestro caso de estudio.

La acumulación de derechos de aprovechamiento de aguas por parte de los sectores productivos ha ido profundizando con el tiempo, significando menor disponibilidad de agua para su uso por parte de las comunidades⁵⁹. Esta situación se volvió en una crisis hídrica cuando la megasequía, que azota Chile desde el 2010, conllevó importantes reducciones de las precipitaciones⁶⁰, llegando entre 20 % y 45 % en la zona central de Chile (CR2, 2020), afectando la disponibilidad hídrica de fuentes tanto superficiales como subterráneas. La

⁵⁴ Nicolas-Artero et al., 2022, 1-25.

⁵⁵ Prieto et al., 2022.

⁵⁶ Budds, 2012, 167-184; 2020, 1-12.

⁵⁷ Fragkou et al., 2022, 3-19.

⁵⁸ Oppliger; Hohl; Fragkou, 2019, 3-27.

⁵⁹ Fragkou et al., 2022, 3-19.

⁶⁰ Muñoz et. al, 2020, 2-13.

⁵³ Budds, 2013, 301-318.

megasequía afectó de manera dramática el acceso hídrico rural, ya que rápidamente se secaron las fuentes superficiales o subterráneas, de las cuales dependían tradicionalmente las comunidades rurales y los comités de Agua Potable Rural (APR)⁶¹.

Los APR surgen en 1964 con el fin de mejorar la conectividad rural a redes de agua potable, debido a los compromisos internacionales en la XII Asamblea de la Salud en 1959 donde se estableció el abastecimiento de agua pública como prioridad⁶². Si bien la implementación del sistema ha mejorado y formalizado la conectividad en estas zonas, la escasez hídrica, entendida aquí como la falta de disponibilidad de agua producto de la privatización del agua y la megasequía, ha generado importantes dificultades para acceder al agua dentro de los sistemas de APR⁶³. Los APR no tienen la capacidad de comprar derechos de agua, pero tampoco maquinaria o infraestructura para profundizar un pozo, por ejemplo, ya que dependen del Ministerio de Obras Públicas; como no pueden reaccionar de manera ágil y autónoma, los APR quedan muy vulnerables ante eventos extremos, como una sequía, y su vulnerabilidad ha significado que miles de personas viven con inseguridad hídrica en las zonas rurales y agroexportadoras de Chile⁶⁴.

El caso de Nihue, comuna de San Pedro de Melipilla

El caso de estudio comprende a la localidad de Nihue, en la comuna de San Pedro de Melipilla, en la Región Metropolitana de Santiago (Figura 1). La comuna es 100 % rural y posee alrededor de 9.726 habitantes, de los cuales 47,2 % son mujeres⁶⁵. En San Pedro de Melipilla predomina la producción de frutillas y la actividad agroindustrial dedicada a la crianza intensiva de aves y cerdos⁶⁷. En toda la comuna unas 1.500 familias se abastecen con agua mediante APR, todas afectadas por la escasez hídrica⁶⁸. Algunos de los APR afectados se ubican en las localidades de El Prado, Loica, Los Culenes, Corneche, el Yalí, y Nihue⁶⁹. En esta última localidad,

muchos de los vecinos reclaman que no tienen agua para cocinar, ni para el uso diario, y el APR es su única fuente de abastecimiento.

La localidad de Nihue está situada en una cuenca con escasa recarga hídrica puesto que no cuenta con escurrimiento superficial, de modo que en los últimos años se la ha identificado como una de las comunidades con más problemas de sequía en la zona central⁷⁰. El sistema hídrico que sirve a la comuna son Lo Chacón, la cuenca exorreica de El Yalí y sus afluentes (Nihue, Loica, San Vicente, San Pedro y El Prado). Las napas subterráneas tienen un bajo rendimiento (0,2 l/s) y respecto a la capacidad de las norias, estas se ven incrementadas en las cercanías de los afluentes del Estero El Yalí, con rendimientos del orden de los 0,5 l/s⁷¹. En este contexto, el sistema de Agua Potable Rural (APR) de la localidad de Nihue operaba continuamente 192 arranques a través de pozos, abasteciendo a 900 familias⁷². Sin embargo, en 2017, tras un periodo prolongado de sequía, se evidenció una disminución en la recarga del acuífero que alimentaba el sistema de pozos, lo que obligó a la directiva del APR a implementar medidas de racionamiento⁷³.

Dentro de las medidas adoptadas por la APR entre 2017 y 2019 se establecieron cortes de suministro al mediodía, y posteriormente se dividió el suministro por sectores. Finalmente, se implementó un corte diario desde las 20:00 hasta las 8:00 horas. Esta situación persistió hasta marzo de 2020, cuando con la llegada de la pandemia, las autoridades del Municipio y la Gobernación Regional, en apoyo al APR, optaron por la compra de 50 m³ diarios a una empresa externa (Coopagua), para garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias. Además, la empresa Agrosuper, donó 20 m³ diarios. En total 70.000 litros al día comenzaron a ser trasladados desde estas empresas hacia el estanque de acumulación de la APR a través de 1 tracto rampla aljibe de capacidad de 35.000 litros y 2 camiones aljibe con capacidad de entre 10.000 y 15.000 litros⁷⁴. Dado que este servicio externo operaba solo de lunes a sábado, algunas familias han implementado estrategias alternativas para asegurar el suministro durante toda la semana, como la construcción de pozos propios y la compra de infraestructura para almacenamiento.

⁶¹ Nicolas Artero et al., 2022, 1-25.

⁶² Villarroel, 2012.

⁶³ Oppliger; Hohl; Fragkou, 2019, 3-27.

⁶⁴ Pérez Hernandez, 2022.

⁶⁵ Fragkou et al., 2022, 3-19.

⁶⁶ Instituto Nacional de Estadísticas, 2017.

⁶⁷ Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2020.

⁶⁸ Rojas et al., 2015.

⁶⁹ Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2019.

⁷⁰ Alaniz, 2016, 42-53.

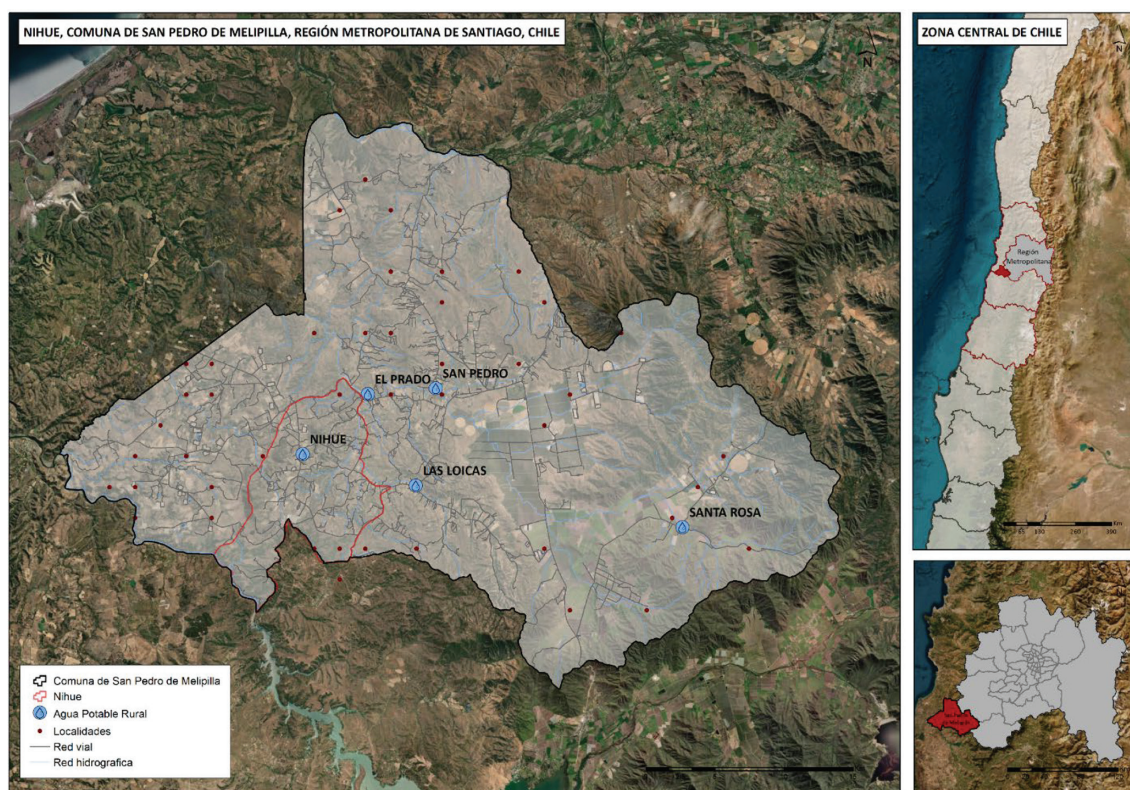
⁷¹ Salas, 2017, 27-42.

⁷² Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2021, 37.

⁷³ Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2022, 56-57.

⁷⁴ Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2021, 37.

Figura 1. Localidad de Nihue en la comuna de San Pedro de Melipilla



Fuente: elaboración propia (2024).

Aun cuando las medidas implementadas por el APR comienzan en 2017, estas se enmarcan en una historia más extensa de escasez hídrica en la comuna, asociada a la demanda intensiva de agua de las agroindustrias que llegan a San Pedro en 1994⁷⁵. Estas empresas, en 2008, poseían derechos de aprovechamiento de agua para extraer 1.600 l/s del acuífero El Yali, cuya capacidad de recarga de 2.031 l/s ya era menor a una demanda total de 2.281 l/s⁷⁶. Actualmente, los DAA en San Pedro se distribuyen en un 73,2 % para uso de riego, 18,5 % sin uso definido, 7,5 % para otros usos y un 0,8 % para uso doméstico y saneamiento⁷⁷. Esta disparidad en la distribución de los derechos de agua, junto con la mayor capacidad económica y tecnológica de las agroindustrias para construir pozos profundos, ha generado una competencia desigual con los APR de la comuna⁷⁸. Esta situación ha desencadenado un creciente conflicto dentro del territorio, producto de la disminución sistemática del acceso al agua por parte de los pobladores locales, afectando el desarrollo de producción de

frutillas en pequeños agricultores, generando una crisis de empleabilidad, así como inseguridad hídrica en distintas localidades de la comuna⁷⁹.

Impactos en el abastecimiento de agua doméstica producto de la escasez hídrica en Nihue

En esta sección analizamos cómo los problemas de abastecimiento de agua generan nuevos costos económicos para los hogares de Nihue, e implican tareas domésticas adicionales para las mujeres, por lo que aumenta el tiempo que dedican en la gestión y los cuidados del agua potable. Finalmente, abordamos los costos en su salud física y mental asociados a la inseguridad e incertidumbre que provoca el abastecimiento por camiones aljibe. A través de las entrevistas realizadas, se exploró la percepción de las mujeres en relación a la calidad, continuidad y cantidad del agua en el hogar. En relación a las condiciones organolépticas del agua, no se

⁷⁵ Bustos y García, 2007.

⁷⁶ Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2022, 31.

⁷⁷ Ilustre Municipalidad de San Pedro, 2022, 57.

⁷⁸ Rojas et al., 2015.

⁷⁹ Salas, 2017, 27-42.

identificaron problemas vinculados al olor. Sin embargo, 7 de las 13 entrevistadas evaluaron el sabor del agua como de calidad media, una de ellas comenta que “no es muy agradable, tiene sabor a cloro”. Asimismo, 4 de las 13 entrevistadas evaluaron el sabor como de mala calidad, comentando que “el sabor del agua es horrible” y 2 de las 13 entrevistadas comentaron que no tenían problemas en relación al sabor del agua. Esta percepción se complementa con problemas de transparencia, identificados por 6 de las 13 entrevistadas, quienes señalaron que al abrir la llave “de primera sale blanca y después de 10 minutos se pone transparente” o que “el agua era como la bebida limón soda y después se iba aclarando”.

Costos económicos en el contexto de escasez de agua

En la APR de Nihue, cada socio tuvo que realizar un pago inicial único de \$80.000 por el medidor de agua. Adicionalmente, existe una tarifa fija que debe pagarse mensualmente con un costo de \$5.000. A esta tarifa fija se suma el costo mensual según la cantidad de agua utilizada, que en los hogares de las entrevistadas fluctúa

entre los \$5.000 y \$20.000. Además de los gastos relacionados con el sistema de agua potable rural, los hogares también se ven afectados por costos adicionales debido a la escasez. Esto incluye la compra de sistemas de almacenamiento de agua, como estanques, para asegurar un suministro continuo cuando se presentaron interrupciones en el servicio (Figura 2). El costo de contar con un sistema de almacenamiento en casa varía según la cantidad de integrantes del hogar, implicando un costo desde \$40.000 para una capacidad de 500 litros, hasta \$80.000 para un estanque de 1.000 litros y hasta \$100.000 para uno de 2.000 litros. Además, para asegurar el funcionamiento de los estanques se requiere la compra de una bomba de agua, que puede tener un valor de entre \$30.000 y \$40.000 según su tamaño. Algunos hogares compran una bomba con Hydropack, que aumenta la presión del agua almacenada y tiene un costo aproximado de \$100.000. Asimismo, los estanques deben limpiarse mensualmente, lo que implica un costo de entre \$1.000 y \$3.500 pesos en productos de limpieza.

Finalmente, la compra de agua embotellada para cocinar y beber se considera un costo escondido. Esto se debe a la desconfianza que algunas personas tienen con respecto al sabor del agua que reciben sus hogares y sus

Figura 2. Estanques donde se almacena el agua, localidad de Nihue, Chile



Fuente: elaboración propia (2021).

posibles efectos en la salud. Una de las entrevistadas señaló “no confío en el agua del grifo porque a veces viene con mucho cloro, así que para cuidar de mi madre prefiero usar esta agua embotellada”. El costo mensual promedio de agua embotellada en los hogares es de \$10.000, aunque este monto puede variar dependiendo del tamaño del hogar y sus miembros. El costo familiar mensual promedio más bajo es \$3.000 pesos y el más alto es de \$ 24.000 pesos. La mayoría de las mujeres entrevistadas mencionan que compran garrafones de 20 litros y solo algunas compran bidones o botellas de 5 litros o 1.6 litros.

En síntesis, los hogares han tenido costos únicos por el medidor, la compra de estanques y bombas de agua que totalizan aproximadamente \$260.000 (Tabla 3). Adicionalmente, hay costos mensuales por cargo fijo, tarifa promedio mensual, productos de limpieza y compra de agua embotellada sumando cerca de \$27.500 al mes. La comparación revela que los gastos mensuales resultantes de la escasez (almacenamiento y compra del agua) son de \$12.500 al mes; casi duplicando el gasto mensual promedio de \$15.000 de la cuenta de agua, lo que representa un aumento del 83 % de costos económicos para los hogares rurales en Nihue debido a la escasez hídrica.

Costos de tiempo en el contexto de la escasez de agua

La escasez de agua ha generado un costo en el tiempo de las mujeres, dado que destinan parte de su día a día al almacenamiento de agua y a la limpieza de estanques. De las entrevistadas, 7 mujeres señalaron pasar 30 minutos a la semana almacenando agua en estanques, mientras que 3 dedicaron 2 horas a la semana a esta tarea y 2 dedicaron 1 hora; 1 entrevistada no asignó horas ya que no tenía un estanque. En cuanto a la limpieza de los estanques, 6 mujeres dedican alrededor de 30 minutos por semana; 3 dedican 40 minutos como mínimo, mientras que 2 dedican quince minutos cada semana.

Junto con lo anterior, las entrevistadas describen que la escasez de agua las ha obligado a recurrir a diversas estrategias para llevar a cabo sus actividades diarias, lo que resulta en una mayor dedicación de tiempo a tareas domésticas y de cuidados. Una de las mujeres entrevistadas mencionó al referirse a las tareas domésticas que: “toma más tiempo debido a la falta de agua, especialmente los domingos cuando nos quedamos sin agua; sale muy poca” Ante esta situación, algunas optan por dejar los platos sucios hasta el lunes y programar el lavado de

Tabla 3. Costo promedio para el abastecimiento de agua doméstica para un hogar de 4 personas en la localidad de Nihue (en pesos chilenos, CLP)

	Costos del servicio de agua potable rural	
	Únicos	Mensuales
Medidor	\$80.000	X
Cargo Fijo	X	\$5.000
Cuenta de agua	X	\$10.000
Costos indirectos		
	Únicos	Mensuales
Compra de estanque	\$80.000	X
Bomba	\$100.000	X
Limpieza del sistema de almacenamiento	X	\$2.500
Costos Escondidos		
	Únicos	Mensuales
Compra de agua embotellada	X	\$10.000
Total	260.000	27.500

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas, considerando el valor promedio de respuestas obtenidas.

ropa del lunes a sábado, aunque destacan la incomodidad que esto conlleva, ya que trabajan en la semana y su único día libre es el sábado y el domingo:

“Aunque quiera lavar el día domingo no puedo, igual es fome porque ahora voy a entrar a trabajar y a veces igual me toca trabajar los sábados y el día domingo uno se dedica a la casa, hacer aseo bien y no puedo lavar por el agua”.

Además, algunas entrevistadas señalan que para ahorrar agua prefieren no utilizar electrodomésticos e infraestructuras que demandan volúmenes de agua mayores a lo que puede destinar el hogar:

“Todavía no ocupo la lavadora automática completa, o sea, a pesar de que ahora tenemos más agua, no hemos estado ocupando el agua a destajo, no podemos”.

“Al bebe uno tiene que estarlo duchando, yo no lo hago con la ducha, si no que, en una fuentecita, en una bañera junto su agüita y lo baño, y después esa agüita cuando se enfría se la hecho a las plantas”.

En relación a esto último, las entrevistadas señalaron que deben dedicar más tiempo para acceder al agua

y deben adaptar sus tareas domésticas cuando surgen cortes de agua. Como veremos en el siguiente apartado, esta situación impacta su salud. Por ejemplo, una entrevistada expresa preocupación por usar demasiada agua al lavar los platos. También se ven obligadas a ajustar sus métodos para lavar la ropa, buscando utilizar menos agua, mientras algunas optan por utilizar lavadoras antiguas o enjuagar la ropa por separado para reducir el consumo. Todo esto, implica un aumento en la cantidad de tiempo destinada a la organización del agua en el hogar, como también, un aumento en las cargas de trabajo doméstico y de cuidados.

Costo en la salud física y emocional en contextos de escasez

La escasez de agua impacta los cuerpos y la salud de las mujeres entrevistadas. Ellas señalan incomodidades físicas, como el dolor de espalda o en las articulaciones. Esto se debe a la necesidad de llevar a cabo tareas adicionales, como lavar la ropa a mano en lavaderos, lo que aumenta la carga física y contribuye a estas molestias, como mencionó una entrevistada:

“Me canso de hecho, porque había que estar enjuagando en un lavadero que tengo ahí (...) además que yo trabajo cortando frutillas, entonces para mí es una lata venir y llegar a lavar, porque yo tengo tres niños entonces igual era arduo el trabajo y me cansé de eso, por los dolores de espalda que me daban después”.

Además del dolor de espalda que resulta de la falta de agua, hay otro costo para la salud que es la higiene. Una entrevistada señaló *“hay personas que tienen que recoger agua en recipientes para bañarse”*. Esto se señala más intensamente por las mujeres que han llegado recientemente a la zona, quienes contrastan estos eventos con otros momentos de su vida en dónde no vivían problemas cotidianos vinculados a la falta de agua. Además de mantener la higiene personal, el agua puede proporcionar otros beneficios para la salud, incluida la relajación, situación que algunas entrevistadas señalan como un uso restringido en su hogar. Una de ellas comentó: *“antes nosotros teníamos tina y remodelamos nuestro baño y sacamos la tina porque no nos servía, si nunca la podíamos llenar”*. Estos eventos no solo afectan la salud física, sino que también conllevan un costo emocional, como lo demuestran los frecuentes relatos del impacto negativo

experimentado por las entrevistadas cuando no hay agua en sus hogares.

Las preocupaciones relacionadas con la falta de agua que enfrentan las mujeres están vinculadas a diversas preocupaciones sobre el futuro, marcado por una constante incertidumbre debido al suministro intermitente de agua. Aunque al momento de realizar las entrevistas recibían agua seis días a la semana, la estabilidad de este suministro era considerada incierta, lo que se expresa en relatos de preocupación y miedo con respecto a posibles restricciones en sus actividades. También es importante señalar el sentido de injusticia e indefensión derivado de la desigualdad en el acceso al agua, especialmente cuando algunas de las entrevistadas señalaron las grandes cantidades de agua que utilizan algunas actividades productivas de la zona, tales como plantaciones de frutales o la cría intensiva de animales, mientras que otras personas luchan por obtener agua suficiente para consumo y saneamiento.

Adicionalmente, las entrevistadas señalaron que la falta de acceso al agua no solo afecta las actividades diarias, sino que obstaculiza las oportunidades para mejorar su calidad de vida y mantener la agricultura familiar campesina:

“Tenía pensado hacer mi jardín, estuve juntando tierra pero no pude porque mi arrendatario me dijo que no hiciera jardín por el tema del agua (...) es que me gusta el jardín, me gustan las huertas, criar aves, me gusta el campo, soy del campo”.

“Cuando voy a Melipilla y veo lechuga, tomate y de todo, me da rabia porque no puedo traer esas cosas, es mejor plantar porque eso sirve para el consumo aquí en la casa”.

La falta de agua limita la posibilidad de tener jardines y huertos. En consecuencia, afecta directamente la calidad de vida y en la soberanía alimentaria de las mujeres rurales, con fuertes efectos en aquellas que enuncian una vocación campesina. En síntesis, la escasez hídrica y sus impactos en el sistema de agua potable generan costos significativos para las mujeres. Esto se manifiesta en la necesidad de almacenar y mantener agua limpia, el aumento de responsabilidades y tiempo dedicado a tareas relacionadas con el agua, así como los efectos negativos en la salud física y emocional debido a la disminución en el consumo de agua y los sentimientos negativos asociados a la situación de escasez.

Conclusiones

En este artículo indagamos en los costos que implicó para los hogares de una pequeña comunidad rural chilena adaptarse al abastecimiento de agua doméstica por camiones aljibe, una vez que sus fuentes tradicionales de agua se disminuyeron drásticamente. Nos aproximamos a los “costos asociados al acceso al agua doméstica” de una manera crítica e integral, que combina una propuesta de OMS y UNICEF con consideraciones sobre el trabajo doméstico feminizado que surgen de la literatura de ecología política feminista. En primer lugar, ampliamos la definición de los costos económicos, tradicionalmente centrada en la cuenta mensual del agua, para considerar los costos económicos escondidos (como la compra mensual de agua embotellada) e indirectos (costos ocasionales de mantenimiento o infraestructuras). En segundo lugar, nos basamos en la literatura de EPF para considerar como costos adicionales: el tiempo invertido en las labores necesarias para abastecerse con agua (acarrear y almacenar agua, o limpiar el estanque); y los impactos negativos a la salud física y mental de las personas que viven con abastecimiento de camiones aljibe, especialmente las que se encargan de las tareas domésticas.

Mediante entrevistas semi-estructuradas, descubrimos que el abastecimiento por camiones aljibe implica problemas tanto en la calidad del agua, como su cantidad y la continuidad del servicio. La mala evaluación de las características organolépticas del agua (olor y sabor a cloro, turbiedad) obliga a los hogares a recurrir a la compra de agua embotellada para el consumo directo de agua, algo que aumenta el gasto mensual de una familia de 4 personas por 83 %, en comparación con la cuenta del agua. Este dato demuestra la importancia de calcular de manera integral y realista los gastos asociados al acceso al agua doméstica, puesto que la dimensión económica es clave en el momento de evaluar la seguridad hídrica o el derecho humano al agua. Segundo, la inestabilidad del servicio y su discontinuidad implican dificultades para realizar tareas domésticas, además de generar tareas adicionales, como es la limpieza del estanque para las casas que cuentan con uno. Esta situación precisa de una mayor dedicación de tiempo para acceder al agua y por ende para realizar labores domésticas y de cuidados, algo que también impacta negativamente la salud física de las entrevistadas. Finalmente, esta situación genera graves impactos en la salud mental de las personas ya que afecta su calidad de vida, sus modos de subsistencia, y sus oportunidades

de desarrollo, sumada a la incertidumbre sobre el abastecimiento de agua en el futuro.

Nuestros resultados confirman los resultados de previos estudios a lo largo de Chile y América Latina, que demuestran que las mujeres rurales son las que más sufren por inseguridad hídrica especialmente cuando convergen procesos de comodificación del agua, contextos de economías extractivistas, y los impactos del cambio climático. Contribuimos de esta manera a la literatura sobre agua y género en contextos rurales, y avanzamos los trabajos de EPF indagando en los costos que deben asumir las mujeres que viven bajo escasez hídrica. El hecho que estos costos están asociados al abastecimiento por camiones aljibe es de suma relevancia, además, dada la importancia que tiene este tipo de abastecimiento para comunidades rurales y periurbanas a lo largo de América Latina, mientras en Chile ha pasado de ser una solución de emergencia a una estrategia institucional para la adaptación al cambio climático y la escasez hídrica. En la misma línea, nuestro caso revela cómo las estrategias estatales para asegurar el consumo humano de agua, cuando son homogéneas y se basan en nuevos negocios alrededor del agua, no logran captar las complejas relaciones que tenemos con el agua, son precarias, implican nuevos costos familiares y personales, y no garantizan la seguridad hídrica de los hogares que abastecen.

Una de las debilidades del estudio es que no logra captar la compleja realidad de las comunidades que viven en escasez hídrica; si bien nuestro foco han sido las personas más expuestas a los costos estudiados, las mujeres cuidadoras del hogar, la escasez de agua y los problemas de los sistemas de abastecimiento hídrico impactan a toda la población. En este sentido, reconocemos que nuestro estudio no logra hacer un análisis interseccional ni reflejar las complejas expresiones del género, debido a su carácter exploratorio y las condiciones de pandemia durante su realización, pero esperamos poder ampliarlo en el futuro. Al reflejar las múltiples cargas enfrentadas por las mujeres debido a la escasez de agua, destacamos la necesidad de que las políticas públicas incorporen valoraciones que vayan más allá de los aspectos financieros, para lograr el diseño de medidas de adaptación más realistas, efectivas y equitativas en torno al derecho humano al agua y hacia el fortalecimiento de la seguridad hídrica en el marco del cambio climático. De esta manera, hemos proporcionado un panorama más preciso para la creación de estrategias que reflejen y aborden las auténticas necesidades de los hogares y mujeres de las áreas rurales en Chile.

Bibliografía

- Ahlers, Rhodante; Zwartveen, Margreet.** 2009: The water question in feminism: Water control and gender inequities in a neo-liberal era. *Gender, Place & Culture*, 16(4), 409-426. <https://doi.org/10.1080/09663690903003926>
- Alaniz, Alberto.** 2016: Las Rugosidades del Territorio en el caso de dos territorios rurales vitivinícolas de Chile central: Apuntes conceptuales. *Revista Geo. Sur*, 7(10), 42-55. <http://www.revgeosur.udec.cl/?p=404>
- Arriagada, Evelyn; Zambra, Antonia.** 2019: Apuntes iniciales para la construcción de una Ecología Política Feminista de y desde Latinoamérica. *Polis*, 18(54), 14-38. <https://doi.org/10.32735/S0718-6568/2019-N54-1399>
- Arumi, José Luis; Núñez, Jorge; Salgado, Luis; Claret, Marcelino.** 2006: Evaluación del riesgo de contaminación con nitrato de pozos de suministro de agua potable rural en Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 6, 385-92. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892006001100004>
- Bañares-Baudet, Ángel; Beltrán-Tejera, Esperanza.** 2014: High altitude Agaricales from the Teide National Park (Canary Islands, Spain). *Nova Hedwigia*, 99(1), 49-63. <https://doi.org/10.1127/0029-5035/2014/0183>
- Bolados García, Paola; Cuevas Sánchez, Alejandra.** 2017: Una ecología política feminista en construcción: El caso de las "Mujeres de zonas de sacrificio en resistencia". *Psicoperspectivas*, 16(2), 33-42. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol16-issue2-fulltext-977>
- Bravo, Leslie; Fragkou, María Christina.** 2019: Escasez hídrica, género, y cultura mapuche. Un análisis desde la ecología política feminista. *Polis (Santiago)*, 18(54), 64-88. <https://doi.org/10.32735/s0718-6568/2019-n54-1401>
- Brewis, Alexandra; DuBois, L. Zachary; Wutich, Amber; Adams, Ellis Adjei; Dickin, Sarah; Elliott, Susan J.; Empinotti, Vanessa Lucena; Harris, Leila M.; Ilboudo Nébié, Elizabeth; Korzenevica, Marina.** 2024: Gender identities, water insecurity, and risk: Re-theorizing the connections for a gender-inclusive toolkit for water insecurity research. *WIREs Water*, 11(2), e1685. <https://doi.org/10.1002/wat2.1685>
- Budds, Jessica.** 2012: La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: Un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, 52, 167-184. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022012000200010>
- Budds, Jessica.** 2013: Water, Power, and the Production of Neoliberalism in Chile, 1973-2005. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31(2), 301-318. <https://doi.org/10.1068/d9511>
- Budds, Jessica.** 2020: Gobernanza del agua y desarrollo bajo el mercado: las relaciones sociales de control del agua en el marco del Código de Aguas de Chile. *Revista de investigaciones geográficas*, 59, 16-27. <https://doi.org/10.5354/0719-5370.2020.57717>
- Bustos, Beatriz; Prieto, Manuel; Barton, Jhonatan (Eds.).** 2015: *Ecología política en Chile: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*. Santiago (Chile), Universitaria. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136633>
- Bustos, Sonia; García, Carolina.** 2007: *Evaluación territorial del peligro ambiental y la vulnerabilidad en una comuna rural con actividad agroindustrial porcina intensiva*, tesis pregrado, Universidad de Chile (Chile). <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/101858>
- Elmhirst, Rebecca; González Hidalgo, Marien.** 2017: Ecologías políticas feministas: Perspectivas situadas y abordajes emergentes. In Martínez Alier, Joan; Puig Ventosa, Ignasi; Monjo Omedes, Anna (Eds.), *Ecología política, Cuadernos de debate internacional: Ecofeminismos y ecologías políticas feministas*. Vilanova i la Geltrú (España), Icaria.
- Federici, Silvia.** 2010: *Calibán y la bruja: Mujeres, cuerpo y acumulación primitiva*. Madrid (España), Traficantes de Sueños.
- Federici, Silvia.** 2013: *Revolución en punto cero. Trabajo doméstico, reproducción y luchas feministas*. Madrid (España), Traficantes de Sueños.
- Fernández Droguett, Francisca.** 2019: Extractivismo y patriarcado: La defensa de los territorios como defensa de la soberanía de los cuerpos. In Rojas Bravo, Soledad (Coord.), *Violencia estructural y feminismo: apuntes para una discusión*. Santiago (Chile), Red Chilena contra la Violencia hacia las Mujeres.
- Fernández, Aida; Regueiro Dubra, Raquel.** 2020: El derecho al agua limpia y saneamiento y su influencia en la violencia de género en el campo de refugiados de Dadaab (Kenia). *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 78(153), 703-729. <https://doi.org/10.14422/mis.v78.i153.y2020.008>
- Fragkou, Maria Christina; Monsalve, Tamara; Pereira-Roa, Vicente; Bolados-Arratia, Maximiliano.** 2022: Abastecimiento de agua potable por camiones aljibe durante la megasequía. Un análisis hidrosocial de la provincia de Petorca, Chile. *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 48(145). <https://doi.org/10.7764/EURE.48.145.04>
- Fundación Amulén; Centro de Cambio Global UC; Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC.** 2019: *Pobres de Agua: Radiografía del agua rural en Chile*. <https://cambioglobal.uc.cl/proyecto/pobres-de-agua-radiografia-del-agua-rural-en-chile/>
- Gay-Antaki, Miriam; De Luca, Ana.** 2022: *Feminist Political Ecology*, in Fiona, Nunan; Clare, Barnes; Sukanya, Krishnamurthy (Coords.), *The Routledge Handbook on Livelihoods in the Global South*, London (United Kingdom), Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003014041>
- Gómez-Valdez, Monserrat I.; Palerm-Viqueira, Jacinta.** 2015: Abastecimiento de agua potable por pipas en el Valle de Tex-

- coco, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 12(4), 567-586. <https://doi.org/10.22231/asyd.v12i4.246>
- Ilustre Municipalidad de San Pedro**. 2019: *Alcalde Devia se reunirá con Subsecretario de Obras Públicas por proyecto de Agua Potable Rural San Pedro Sur*. <https://www.munisanpedro.cl/noticias/alcalde-devia-se-reunira-con-subsecretario-de-obras-publicas-por-proyecto-de-agua-potable-rural-san-pedro-sur/>
- Ilustre Municipalidad de San Pedro**. 2020: *Plan Municipal de cultura*. <https://www.cultura.gob.cl/redcultura/wp-content/uploads/sites/69/2023/06/pmc-san-pedro-2020-2024.pdf>
- Ilustre Municipalidad de San Pedro**. 2021: *Estrategia Hídrica Local 2021*. https://www.ebp.global/sites/default/files/cl/files/project/uploads/ehl_san-pedro_estrategia-hidrica-local-2021_last_version.pdf
- Ilustre Municipalidad de San Pedro**. 2022: *Plan de Desarrollo Comunal 2022-2025*. https://www.munisanpedro.cl/wp-content/uploads/2023/02/PLADECO-2022-2025_V.F.pdf
- Inkani, Amina Ibrahim; Saleh, Haruna; Rumah, M. M.** 2021: Toward tackling urban water scarcity: linking risk, vulnerability adaptive capacity and adaptation at household level. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64(3), 536-558. <https://www.doi.org/10.1080/09640568.2020.1776228>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)**. 2017: *Procesamiento y disseminación*. https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2017&lang=esp
- Lane, Kaycie; Kumpel, Emily**. 2023: A Critical Review of the Global Use and Context of Trucked Water as a Potable Water Supply. *ACS EST Water*, 3(5), 1260-1274. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsestwater.2c00323>
- Muñoz, Ariel; Klock, Karin; Alvarez, Camila; Aguilera, Isabella; González, Álvaro; Lastra, José A; Chávez, Roberto; Barría, Pilar; Christie, Duncan; Rojas-Badilla, Moises; LeQuesne, Carlos**. 2020: Water crisis in Petorca Basin, Chile: The Combined effects of a mega-drought and water management. *Water*, 12(3), 648. <https://doi.org/10.3390/w12030648>
- Nicolas-Artero, Chloe; Blanco, Gustavo; Bopp, Carlos; Carrasco, Noelia**. 2022: Modes of access to water for domestic use in rural Chile: a typological proposal. *Water Policy*, 24(7), 1179-1194. <https://doi.org/10.2166/wp.2022.026>
- Ojeda, Diana; Nirmal, Padini; Rocheleau, Dianne; Emel, Jody**. 2022: Feminist Ecology. *Revista anual de medio ambiente y recursos*, 47, 149-171. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112320-092246>
- Ojeda, Diana; Petzl, Jennifer; Quiroga, Catalina; Rojas, Juan Guillerme**. 2015: Paisajes del despojo cotidiano: Acaparamiento de tierra y agua en Montes de María, Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, 54, 107-119. <https://doi.org/10.7440/res54.2015.08>
- Oppliger, Astrid; Höhl, Johanna; Fragkou, Maria Christina**. 2019: Escasez de agua: Develando sus orígenes híbridos en la cuenca del Río Bueno, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 73, 9-27. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000200009>
- Ospina Zuñiga, Oscar Efrén; Cardona García, Oscar Hernán; Leyva Londoño, Juan Pablo**. 2019: *Alternativa de acceso a agua potable a bajo costo para la población más vulnerable*. https://www.fing.edu.uy/imfia/congresos/caae/assets/trabajos/29_Alternativa_de_acceso_a_agua_potable_a_bajo_costo_para_la_poblacion_m%C3%B3s_vulnerable.pdf
- Pérez Hernández, Francisco**. 2022: ¿El agua es vida? Cotidianidad y territorialidad en el contexto forestal y de escasez hídrica en la comunidad mapuche-huilliche Antü Wilef, San Juan de la Costa, Chile. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 20, 73-87. <https://doi.org/10.17561/at.20.5985>
- Prieto, Manuel; Calderón, Matías; Fragkou, Maria Christina; Fuster, Rodrigo**. 2022: The (not-so-free) Chilean water model. The case of the Antofagasta Region, Atacama Desert, Chile. *The Extractive Industries and Society*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101081>
- Rojas, María; Silva, Sandra; Armijo, Teresa; Castro, Harry**. 2015: *Agroindustria agota derechos de agua de San Pedro de Melipilla*. <https://www.derechoalagua.cl/mapa-de-conflictos/agroindustria-agota-derechos-de-agua-de-san-pedro-de-melipilla/>
- Salas, Viviana**. 2017: Transformaciones en las prácticas rurales y formas de asociatividad que emergen en un territorio con escasez hídrica. Caso de estudio: Comuna de San Pedro, Región Metropolitana. *Revista de Geografía Espacios*, 5(10), 27-42. <https://doi.org/10.25074/07197209.10.694>
- Salinas Camus, Macarena; Becker Rodriguez, Isaura (Eds)**. 2022: *Guardianas del agua: (in)seguridad hídrica en la vida cotidiana de las mujeres*. Santiago (Chile), Fundación Heinrich Böll Cono Sur.
- Salinas, Macarena; Becker, Isaura; Fragkou, Maria Christina; Urquiza, Anahi**. 2024: *Rural Women and Water Management: Towards Gender-Responsive Water Security in Chile*. <https://www.cr2.cl/eng/policy-brief-cr2-rural-women-and-water-management-towards-gender-responsive-water-security-in-chile>
- Sánchez Fernández, María Cristina**. 1996: Vida cotidiana, vida de mujer. Roles y espacios de participación de la mujer pobre vistos desde la vida cotidiana. *Revista Sociológica*, 11(31), 131-157. <http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/641>
- Shiva, Vandana; Mies, Maria**. 2015: *Ecofeminismo*. Barcelona (España), Icaria.
- Shuster, Juan Pablo**. 2017: *50 años de programa de agua potable rural en Chile: Un análisis institucional y normativo en el marco de la reforma del sector*, tesis magister, Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile).
- Sulley, Rosa**. 2018: Re-Conceptualising Gender and Urban Water Inequality Applying a Critical Feminist Approach to Water Inequality in Dhaka, *Development Planning Unit*, 195. <https://>

www.ucl.ac.uk/bartlett/development/sites/bartlett/files/wp195_sulley.pdf

- Sultana, Farhana.** 2009: Fluid lives: Subjectivities, gender and water in rural Bangladesh. *Gender, Place & Culture*, 16(4), 427-444. <https://doi.org/10.1080/09663690903003942>
- Sultana, Farhana.** 2011: Suffering for water, suffering from water: Emotional geographies of resource access, control and conflict. *Geoforum*, 42(2), 163-172. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2010.12.002>
- Taucare, Matías; Viguier, Benoit; Figueroa, Ronny; Daniele, Linda.** 2024: The alarming state of Central Chile's groundwater resources: A paradigmatic case of a lasting overexploitation. *Science of The Total Environment*, (906), 167723. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167723>
- Truelove, Yaffa.** 2019: Rethinking water insecurity, inequality and infrastructure through an embodied urban political ecology. *WIREs Water*, 2. <https://doi.org/10.1002/wat2.1342>
- Ulloa, Astrid.** 2016: Feminismos territoriales en América Latina: Defensas de la vida frente a los extractivismos. *Nómadas*, (45), 123-139. <https://doi.org/10.30578/nomadas.n45a8>
- UNICEF; WHO.** 2021: *The measurement and monitoring of water supply, sanitation and hygiene (WASH) affordability: a missing element of monitoring of Sustainable Development Goal (SDG) Targets 6.1 and 6.2.* <https://www.who.int/publications/item/9789240023284>
- Villarroel, Cristian.** 2012: *Asociaciones comunitarias de agua potable rural en Chile: diagnóstico y desafíos.* <https://www.chilestentable.net/wp-content/uploads/2015/07/Asociaciones-comunitarias-de-agua-potable-rural-en-chile.pdf>
- Viveros, Mara.** 2016: La interseccionalidad: Una aproximación situada a la dominación. *Debate Feminista*, 52, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.df.2016.09.005>
- Zaragocín, Sofía.** 2018: Espacios Acuáticos desde una Descolonialidad Hemisférica Feminista. In Elías, Daniela A. 2018. *La mujer resistencia: apropiación del agua, territorios en conflicto y atentados contra la vida.* Cochabamba (Bolivia), Mulier Sapiens.
- Zaragocín, Sofía.** 2019: Geografía feminista descolonial desde la colectividad. *Geopauta*, 4, 18-30. <https://doi.org/10.22481/rg.v4i4.7590>