



Universidad de Chile
Facultad de Comunicación e Imagen
Escuela de Periodismo

SEDIENTAS:
Mujeres afrontando la crisis hídrica

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PERIODISTA
Categoría, modalidad: Reportaje

CAROLINA IGNACIA MALDONADO PINTO
VALERIA ELIZABETH TRONCOSO TORRES

Profesora guía: Tania Tamayo Grez

Santiago de Chile

2024

*Para todas las mujeres que día a día luchan desde diferentes
espacios para cambiar la realidad del agua en Chile*

Agradecimientos

Quiero empezar agradeciendo a mis padres, Yoana Pinto y Manuel Maldonado, por su constante sacrificio, esfuerzo, dedicación y amor para que pudiera salir adelante y lograr mis metas, tanto laborales como personales. Si he llegado hasta aquí es gracias a ustedes. También a mis hermanas, Elisa y Paula, por el cariño y a toda mi familia por siempre estar apoyándome para terminar la carrera. Los quiero mucho.

Quiero agradecer también a mis compañeros y compañeras de Modatima -especialmente a quienes componen el territorio de Santiago- por enseñarme la importancia de la lucha del agua en Chile y por estar juntos en esta causa tan necesaria y vital para la vida.

A Valeria por su amistad e incondicional cariño y comprensión en todos estos años de carrera ¡Lo vamos a lograr ñaña! Y a nuestra profesora guía, Tania Tamayo, por guiarnos en este proceso que a veces fue muy complicado y confuso pero que siempre logró orientarnos de la mejor forma.

Carolina Ignacia Maldonado Pinto.

A mi madre, Cecilia Torres Villarroel, quien en mitad de este proceso se fue al cielo a unirse con los nuestros. Ceci, siempre fuiste la más grande fuente de inspiración con tu fortaleza, inteligencia y resiliencia, gracias infinitas por todo lo que hiciste por nosotros.

Les agradezco también aquellos que partieron hace poco, Héctor Canto Trujillo y mi tía Vicky, quienes desde que tengo memoria nos acompañaron a mi mellizo y a mí en nuestro desarrollo como personas, dejando con nosotros los más lindos recuerdos.

Agradezco a toda mi numerosa familia, por su comprensión y apoyo durante todos estos años. A mi papá, quien siempre ha velado para que tengamos lo mejor y seamos felices. A Javier, mi

mellizo, mi compañero de vida, gracias por siempre creer en mí y recogerme del suelo cuando ya no me quedaban fuerzas.

A Carolina, mi gran compañera en este camino. Quién diría que nos conocimos el primer día de clases y desde ahí no nos separamos. Te doy las gracias por nunca rendirte y haberme escogido para escribir juntas las historias de estas grandes mujeres. Agradezco también a la profesora Tania Tamayo Grez, por su incondicional comprensión y habernos asesorado en este largo camino a pesar de las dificultades. Tampoco olvido a todas las mujeres del agua que abrieron las puertas de sus vidas con nosotras y confiaron en que podíamos escribir sobre ellas.

Por último, tienen mi infinita gratitud todas las demás personas que por espacio no logro mencionar, pero que fueron parte de mi desarrollo académico y profesional. En especial, agradezco a quienes ya no se encuentran en este plano con nosotros; mis abuelos; mis tíos; Gordo, mi conejito; y el resto de mis seres queridos que siempre voy a amar.

Valeria Elizabeth Troncoso Torres.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Introducción..... | 6 |
| I. APR: MUJERES EN LA GESTIÓN RURAL DEL AGUA..... | 14 |
| II.REUTILIZANDO AGUA EN EL DESIERTO..... | 29 |
| III. RESISTENCIA Y DESESPERANZA: LUCHANDO CONTRA EL MODELO PRIVADO DEL AGUA EN CHILE..... | 43 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 64 |

INTRODUCCIÓN

Hablar de agua es hablar de vida. Si el acceso al agua y su calidad cumple con las necesidades básicas, la historia que sigue no es tan problemática. Sin embargo, si estos indicadores no son óptimos para acceder al derecho humano a ella, la historia que sigue refleja un territorio que sufre. La cantidad de agua a la que acceden las personas es determinante para tener un buen vivir, pero para las mujeres la escasez hídrica se vuelve clave. Por eso, mujeres de todas las localidades del país han accionado desde diferentes espacios para conseguir un acceso suficiente a este recurso. Desde el hogar, hasta instancias organizacionales y políticas, las mujeres han formado parte de la lucha por el agua que no es otra cosa que la lucha por la dignidad.

El agua sustenta el desarrollo de los países a través de la conservación de los ecosistemas, la producción económica y el bienestar de la sociedad. No obstante, del 71% de agua que cubre el planeta, solo un 2,5% es agua dulce, es decir, que puede ser usada para el consumo humano y de seres vivos¹.

Debido a la poca disponibilidad y al crecimiento de la demanda de agua dulce, provocado por el alza poblacional y de producción, junto con los efectos del cambio climático, se estima que actualmente en el mundo hay cerca de 3.600 millones de personas que viven en áreas con riesgo de sufrir escasez de agua al menos un mes al año, y se proyecta que esta cifra para el año 2050 podría elevarse a 4.800 y 5.700 millones de seres humanos².

Sumado a esto, las lluvias —una de las formas naturales en la que se recargan las aguas superficiales y subterráneas— son cada vez menos recurrentes. Dicha anomalía atmosférica es una de las manifestaciones que tiene la sequía, la que puede ir acompañada de una baja en los caudales respecto al registro hídrico existente, generando así un desequilibrio hidrológico.

Se entiende como escasez hídrica cuando el agua disponible es menor a la demanda para satisfacer las necesidades sociales, ecosistémicas y económicas, pero se genera por la forma de distribución del uso de las aguas y no exclusivamente por pocas precipitaciones o caudales anormales³.

En Chile somos “secos”

Nuestro país posee 101 cuencas hidrográficas cuyas aguas superficiales y subterráneas están distribuidas en 176.102 km².⁴ En donde encontramos 1.251 ríos, 12.784 entre lagos y lagunas, y 26.169 glaciares —sin contar la Antártica—⁵, lo que equivale al 80% de los glaciares a nivel latinoamericano.⁶

A pesar de poseer grandes fuentes hídricas, de acuerdo con las tendencias que ha demostrado el clima chileno en las últimas décadas, la escasez de agua es la mayor amenaza que trae el cambio climático para nuestro país⁷.

Según un ranking del Instituto Mundial de Recursos (WRI, por sus siglas en inglés) de 2019, que clasifica a los países del mundo a partir de su riesgo de tener escasez hídrica, posiciona a Chile en el número 18, liderando el grupo de países que presentan un alto riesgo de sufrir este problema. Lo anterior, refleja un empeoramiento de la situación debido a que en 2015 el mismo estudio ubicaba al país en el puesto 24 del listado de naciones que podrían enfrentar una disminución de las fuentes de agua⁸.

Investigadores de diferentes disciplinas han llegado a la hipótesis de que Chile ha tenido ciclos de sequía frecuentes en su historia, pero que, actualmente, se está atravesando una sequía mucho más extensa, tanto en duración como en extensión territorial. Esto ha provocado que durante varios años consecutivos muchas regiones tengan precipitaciones deficitarias, lo que se conoce como megasequía.

En 2022, Chile llevaba trece años de precipitaciones deficitarias⁹. Un récord en comparación con los registros históricos de la megasequía. Según el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en las zonas centro, sur y austral las lluvias han presentado una disminución de entre el 12% y 20% por década¹⁰.

No obstante, el escenario es aún más crítico cuando todo esto ocurre en la década más cálida de los últimos 100 años y cuando —al subir las temperaturas— aumentan las pérdidas de agua por

evaporación, lo que afecta a zonas cubiertas de nieve, cultivos, vegetación natural y los diferentes cuerpos de agua, como lagos o ríos¹¹.

Al existir menos disponibilidad de agua —a raíz de la megasequía—, el uso medido del agua es esencial para que la sequía no afecte a los territorios, los ecosistemas y las actividades productivas, sin embargo, en Chile no es así. El uso del agua tiene prioridades claras, en primer lugar, producción y después consumo humano. El sector agrícola consume 72% del agua disponible en el país, el industrial 7%, el pecuario junto con la generación de electricidad 5% y la minería un 4%, logrando acaparar un 88% del agua versus un 12% para agua potable¹².

Los factores antes mencionados, sumado a una legislación del agua que se rige por los dueños de esta, y la sobreexplotación de las fuentes hídricas, es decir, más extracción de agua de la que hay disponible, convierte a Chile en un escenario donde la escasez de agua solo se proyecta a ser más grave. De esta forma, la Constitución Política de 1980 y el Código de Aguas de 1981 han convertido al país en el único del mundo que tiene sus fuentes de aguas privatizadas.

Además de ser una nación donde el agua se transa económicamente, tenemos un sistema de ordenamiento complejo. Existen 43 instituciones que regulan el agua, desde ministerios, municipios, instituciones públicas, hasta corporaciones y organizaciones autónomas. Lo cual genera problemáticas a la hora de tomar decisiones en esta materia porque todos los actores involucrados deben estar coordinados en las 102 funciones que regulan los recursos hídricos¹³, incluyendo la priorización o repartición de los usos del agua.

Es así como frente a todos estos aspectos el acceso insuficiente del agua comienza a ser una realidad para las comunidades, en la que los territorios rurales son los más afectados debido a la dispersión geográfica y a la falta de infraestructura o inversión hidráulica en redes de abastecimiento de agua. En Chile, casi la mitad de la población rural no cuenta con un abastecimiento formal de agua¹⁴.

Es por esto que en las zonas rurales es donde más se evidencian las distintas repercusiones que tiene la sequía y crisis hídrica, particularmente sobre las mujeres, las que abarcan aspectos

sociales, hogareños, psicológicos y físicos. Pese a esta realidad, ellas deciden accionar y formar parte de espacios donde se gestiona el agua con el fin de mejorar la calidad de vida de sus familias y sus comunidades.

Mujeres en una crisis climática

Cuando el agua no es suficiente en los hogares para realizar las actividades básicas, más imprescindibles, la vida se complejiza. No hay agua para la higiene personal, como bañarse o lavarse los dientes. Tampoco para utilizar el inodoro del baño, para alimentarse, para beber, para lavar la loza, para la huerta, para los animales, entre muchas otras afectaciones.

Y frente a estos escenarios, son las mujeres quienes se encargan de administrar y recolectar el agua para la casa. Según la estadística *¿Tiene género el agua?* realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo, el 64% de las mujeres se encargan de recolectar el agua en su hogar, seguido de los hombres con 24%, luego las niñas con un 8% y finalmente los niños con un 4% de participación¹⁵.

Al tener que cargar con todas las labores hogareñas que se relacionan con el agua mientras muchas además trabajan, las mujeres deben también generar estrategias para reutilizar el agua, con el fin de poder gestionar los litros que tienen de la forma más eficiente. Un ejemplo que se repite mucho en las zonas que sufren por la escasez hídrica, es que el agua que se ocupa para lavar la loza y la ropa se usa después para regar el patio o las plantas. En estas instancias domésticas, cada gota cuenta y puede hacer la diferencia en la cantidad de agua que va quedando para poder subsistir. “Si falta agua se deteriora todo, se deteriora el buen vivir, se deteriora la organización, se deteriora el equilibrio de una casa, la estabilidad. Son muchas las cosas que confluyen en torno al agua”, explica la psicóloga de la Universidad de Valparaíso, Pilar Vargas.

Toda esta labor de gestión de las aguas también tiene un componente psicológico que termina afectando a las mujeres, que va desde la incertidumbre de tener agua para el hogar —con episodios de ansiedad, tristeza, rabia, frustración—, hasta problemas de salud mental más complejos, como la depresión.

Incluso más allá de la dimensión psicológica, existen los padecimientos físicos por vivir en un lugar que sufre a raíz de la crisis hídrica. Para las mujeres esto ocurre, por ejemplo, tras acarrear agua desde las diferentes fuentes de abastecimiento o en el mismo sitio donde se ubica su hogar. Dentro de estas dolencias se encuentran los dolores de espalda, piernas, brazos y en casos más graves se pueden llegar a generar lesiones crónicas como lumbago, artritis, entre otros padecimientos.

A pesar de que las mujeres pueden sufrir por todos estos padecimientos, tanto físicos como psicológicos, siguen asumiendo un rol fundamental en el cuidado de los otros, que según explica la candidata a doctora del Doctorado, Territorio, Espacio y Sociedad de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo e investigadora de la Universidad de Chile, Patricia Retamal, trasciende en la atención de las necesidades de los demás “si yo estoy a cargo de un grupo familiar y quiero protegerlo, cuidarlo y abastecerse, va a ser natural que yo me preocupe de mi comunidad y quiera tomar un rol protagónico, porque finalmente sé lo que va a necesitar la comunidad”.

Es por esto que muchas de ellas, particularmente, las que sufren por la escasez hídrica en sus entornos, comienzan a formar parte de los espacios de toma de decisiones, como organizaciones socioambientales, discusiones políticas, participación en los comités o cooperativas de Aguas Potables Rurales (APR) o creando proyectos innovadores que ayuden a superar la falta de agua, entre otros. Agregando así una nueva labor a su vida y teniendo un triple rol: encargadas de la subsistencia de la familia, trabajadoras y defensoras de la vida y el agua en sus localidades.

Lo anterior lo reafirma la antropóloga y experta en cambio climático, Anahí Urquiza. “Hay muchísimas organizaciones que hoy día están dirigidas por mujeres. Es bien interesante esto porque le dan un espacio a lo público más allá del hogar, pero que está directamente relacionado con las tareas de cuidado. Entonces, en el fondo se hacen cargo de una extensión del hogar, se hacen cargo de su comunidad porque dependen de esa comunidad”.

Por todas estas razones, se entiende que las mujeres son un pilar fundamental para combatir la crisis hídrica, tanto en sus hogares como en los espacios de toma de decisiones e incluso accionando para encontrar soluciones que ayuden a diferentes territorios. Apelando a la fortaleza

interna cuando sufren problemas psicológicos o físicos para hacerse cargo de su grupo familiar y de ayudar a otros.

Sin embargo, la mayoría de las veces el trabajo realizado por las mujeres es poco reconocido. En Chile, la crisis hídrica tiene voz de mujer. Pero, aun así, son pocas las investigaciones que se han dedicado a documentar cómo sufren las mujeres por esta condición climática. En ocasiones ignorando su rol de activistas o líderes de proyectos que mejoran el acceso al agua de los territorios. Ante esta falta de visibilización, nuestros objetivos y motivaciones se relacionaron con reconocer el trabajo que realizan las mujeres en esta materia.

En estos casi dos años de investigación logramos leer más de 50 textos que trataron sobre la situación hídrica del país, como las mujeres se relacionan con el agua y sobre el funcionamiento del modelo de agua en el país. Dicha información fue plasmada en la tesis y relacionada con las más de diez mujeres entrevistadas, entre ellas expertas en la temática de agua y género y mujeres que sufrían por la crisis hídrica en sus territorios. No obstante, nuestro trabajo se basó en cinco grandes historias: Gloria Alvarado Jorquera de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Claritza Valenzuela de la Región Metropolitana (RM), Natalia Rebolledo Robert y Ana Briceño Álvarez de la Región de Coquimbo y Carolina Vilches Fuenzalida de la Región de Valparaíso. Para nosotras fue fundamental tener testimonios de diferentes regiones debido a que no queríamos caer en la centralización de una zona o región, dentro de esto mismo investigamos cada localidad en la cual vivían nuestras entrevistadas.

Cada capítulo aborda una temática que representa una forma importante para mejorar el acceso al agua para las comunidades; las APR's, como una manera de gestionar el agua para las zonas rurales; ideas innovadoras para mejorar la calidad de vida por medio de la reutilización de las aguas grises y los atrapanieblas; y el activismo como una forma sociopolítica de ampliar e incidir en el debate del agua, tanto desde los nuevos procesos constituyentes como desde los mismos territorios.

En el primer capítulo *APR: Mujeres en la gestión rural del agua* dimos cuenta que estos sistemas de abastecimiento de agua son un pilar fundamental para la comunidad a partir de las

historias de Gloria Alvarado y Claritza Valenzuela. A pesar de que ambas forman parte de un APR, esta no es una realidad que se da a nivel país. A través de una solicitud de transparencia en el Portal de Transparencia se encontró que hasta febrero del presente año los cargos de presidencia, vicepresidencia, tesorería, consejería y director son liderados por hombres a diferencia del cargo de secretaría donde las mujeres obtienen una mayoría con un 56,72%.

Existen 2.378 sistemas que abastecen a más de dos millones de personas en todo el país. Lo anterior, se complejiza cuando aumentan los territorios que tienen problemas de agua, los cuales, hasta septiembre de 2023, comprendían a 65 comunas con decreto de escasez hídrica de las 346 que hay en todo el país.

Por otro lado, en el segundo capítulo *Reutilizando agua en el desierto* relatamos el trabajo de Natalia Rebolledo junto a la Fundación Un Alto en el Desierto. Donde se halló que los atrapanieblas de la Reserva Ecológica de Cerro Grande permiten recolectar un promedio de 1.537 litros de agua, lo que viene a ser cerca de 600 mil litros al año, siendo así, esta reserva el parque de atrapanieblas más grande en Chile.

Otro de los programas que realiza la fundación se relaciona con la reutilización de aguas grises en los colegios de Coquimbo. Esto viene a ser un gran aporte para la continuidad del servicio de los establecimientos educacionales debido a que el 31% de las escuelas rurales de la región no tienen servicio de agua potable. Asimismo, respecto a la recolección de aguas grises en los hogares, conocimos a Ana Briceño, una mujer que vive con su familia en La Torre, localidad de la comuna de Ovalle, y que se ha visto tremendamente beneficiada por este proyecto, que le ha permitido tener un frondoso jardín en su casa.

En el capítulo *Resistencia y desesperanza: luchando contra el modelo privado de agua en Chile* destacamos la historia de saqueo y sequía de la provincia de Petorca. Un lugar donde el consumo de agua de las personas es de 50 litros por persona, es decir, apenas el 30% del promedio nacional que es 170 litros. Un lugar donde un kilo de paltas consume 389 litros, casi siete veces lo mismo que una persona. Un lugar donde a pesar de que los cuerpos de agua estén sobre explotados

y tengan restricciones para explotación o sus aguas decretadas como agotadas se siguen entregando Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA).

En esta sección abordamos el caso de Carolina Vilches quien creó la primera Oficina de Asuntos Hídricos de una municipalidad a nivel nacional y que su por labor como defensora del agua ha sufrido graves episodios de amedrentamiento, persecución y violencia. Además, descubrimos la gravedad de su salud mental después de terminar de ser convencional constituyente ante el triunfo del rechazo, situación que se repitió con Gloria quien también fue convencional.

Sin embargo, la importancia de este capítulo más allá de la historia de Carolina es entender que a pesar de que en el actual Código de Aguas se establezca el Derecho Humano al Agua debe estar si o si escrito en la Constitución por cuestiones de importancia legal.

A través de estos relatos y descubrimientos logramos entender que hay agua para pocos, pero sequía para muchos y que, ante la necesidad de tener más agua para un buen vivir, las mujeres accionan a como dé lugar para lograr el objetivo del abastecimiento.

A pesar de que dentro del reportaje los testimonios dan cuenta de mujeres resilientes y fuertes, no hay que olvidar que la sequía no solo trae consigo la falta de agua sino la tristeza, la rabia, la impotencia y la injusticia. Esta investigación da cuenta de lo imperativo que resulta cambiar la realidad hídrica del país y que si en Chile la crisis es severa no es solo por el cambio climático, sino por una gestión ineficiente y una estructura legal que está hecha para favorecer a los dueños del agua en desmedro de las comunidades.

I. APR: MUJERES EN LA GESTIÓN RURAL DEL AGUA

“Recuerdo que un día teníamos una rotura de matriz, así que fui a Pichidegua a pedir apoyo a la sanitaria que atendía el sector urbano. Me acuerdo muy bien lo que me dijo la señora a cargo: ‘Oiga, usted tiene que andar en terreno con los operadores, es la jefa, no importa que sea mujer, tiene que estar siempre donde está la rotura de la cañería’. Eso me quedó súper grabado y desde ahí siempre voy al terreno”, rememora ese episodio Gloria Alvarado Jorquera, en el cual una mujer la ayudó a empoderarse durante su primer año en el cargo de gerenta de la Cooperativa de APR Pataguas Cerro en 1987. Contrario a Claritza Valenzuela Bustcovich, quien recién está empezando su trabajo en una nueva APR en la comuna de Lampa en la RM.

Gloria es madre de dos hijos y abuela de una niña. Su familia siempre ha sido de la localidad Pataguas Cerro, ubicada en la comuna de Pichidegua, en la Región del Libertador Bernardo O’Higgins. Es la menor de seis hermanos y fue criada por su madre viuda quien se dedicaba a las costuras y a la agricultura campesina. Debido a la falta de oportunidades educacionales de la zona y a la situación económica, viajó junto a sus dos hermanos a Santiago para cursar la enseñanza media. Posteriormente, logró estudiar Administración y Gestión de Empresas.

Hoy está orgullosa de confesar que a sus 40 años logró titularse de una carrera técnica, y luego obtuvo un diplomado en Dirección y Gestión de Empresas Cooperativas. Justo lo necesario para liderar con mayor confianza la APR, al igual que el 38,91% de mujeres que presiden las dirigencias de estos sistemas de abastecimiento de agua a nivel nacional, de acuerdo a datos entregados por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) vía Portal de Transparencia.



Gloria Alvarado

Desde los 23 años Gloria trabaja en el APR de su localidad, dedicando más de 30 años de su vida a la gestión del agua en su territorio, logrando convertirse en dirigente de una organización nacional de aguas potables rurales y ser convencional constituyente del proceso de nueva Constitución de 2021. Tras todo este tiempo ha aprendido cómo funciona y se lidera un APR, incluyendo como se trabaja con las distintas instituciones gubernamentales para mejorar las condiciones del acceso al agua.

Los APR son sistemas administrados, mantenidos y operados por las comunidades, las que prestan servicios de agua potable y en menor cantidad de saneamiento a las zonas rurales del país, donde las sanitarias no llegan. El sistema consta de captaciones de agua cruda superficiales o subterráneas que se dirigen hacia la Planta de Tratamiento, o directamente a los estanques de distribución en donde solo requiere cloración para que el agua sea potable. En la Planta se realiza un control más profundo: en caso de encontrar en el agua turbiedad, partículas de minerales pesados u otros contaminantes estos deben ser tratados. Una vez finalizado este proceso, el agua llega a los hogares a partir de arranques, que son cañerías que van desde la Planta de Tratamiento o estanques.

Los servicios de APR se organizan por la figura jurídica de comités o cooperativas. Su financiamiento es a través del Estado y la fiscalización es realizada por la DOH del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Estos sistemas de abastecimiento se componen de un Consejo de Administración en el caso de las cooperativas y un Directorio en el caso de los comités. Ambas figuras jurídicas trabajan con una Junta de Vigilancia y una Comisión Fiscalizadora. Dentro de estas organizaciones existen gerencias en el caso de las cooperativas y administraciones en el caso de los comités. En ambos casos existen cargos en secretaría, tesorería y operarios de planta.

Las labores, por lo general, se organizan desde la oficina de la cooperativa o comité, y los espacios físicos acondicionados para aquello, como las instalaciones operativas del APR, que son levantadas por el MOP —y que no siempre son de una buena calidad o capacidad adecuada—.

Estos servicios cobran tarifas por la entrega de los servicios de agua y de saneamiento, las cuales son tarifas sin fines de lucro que permiten recuperar los costos de operación y mantención.

Según el estudio *Diagnóstico de Servicios Sanitarios Rurales: Desafíos y oportunidades Región O'Higgins 2022* de Pro O'Higgins y Fundación Amulen “la Región de O'Higgins cuenta con cobertura de agua potable por red en un 86,2% de la población rural, lo que equivale a 64.991 viviendas. Esta cifra sitúa a la región como una de las regiones con mayor cobertura de agua potable rural a nivel nacional”¹⁶.

En Pataguas Cerro todos los vecinos se suministran de agua a través de la cooperativa. Al igual que en muchas localidades de la región, en este sector se conserva la agricultura familiar campesina y de exportación, una calle principal que es el gran punto de referencia de la comunidad y la tranquilidad de las zonas rurales del país.

Las instalaciones del APR Pataguas Cerro son conocidas por todos los habitantes del sector, debido a la importancia de su servicio para la comunidad. Su fachada no se diferencia mucho de las casas que se encuentran a su alrededor. Es blanca con una reja de metal negra, un frontis lleno de pasto y una entrada rodeada de plantas en maceteros. En su interior, hay una pequeña recepción donde las y los vecinos van a pagar su cuenta de agua, junto con una oficina para las reuniones, una pequeña cocina y un baño, incluyendo un estacionamiento en el patio interior para las camionetas del comité.

“La administración es local y por el hecho de ser local y de ser cooperativa tiene mucha esencia comunitaria”, explica Gloria. Por esta razón, la cooperativa lleva a cabo ayudas sociales a la comunidad a través del Comité Solidario, apoyando a personas que tienen problemas de salud, otorgando premios para bingos o haciendo donaciones de dinero a alguna organización comunitaria. Esto se sustenta a través de un cobro adicional de \$300 en la cuenta y más las multas por cortes o reposición.

De la misma forma, este comité realiza la llamada Ruta del Agua en la Escuela Básica Pataguas Cerro. Una instancia donde los alumnos de 4° básico disfrutaban de una exposición

encabezada por Gloria y el equipo del APR de la localidad, en el que se explica el proceso de cómo sus hogares se abastecen de agua potable.

Una vez terminada la presentación, el curso se dirige en bus a las instalaciones del APR donde se les muestra cómo funcionan los pozos, los estanques, las instalaciones eléctricas, los arranques, los tipos de tuberías y sus diferentes usos, para luego dirigirse a la planta de tratamiento donde son llevadas y tratadas las aguas servidas.

Algo que les llama la atención a los niños y niñas es el estanque de almacenamiento tipo silo que debido a su gran altura cada ruido produce mucho eco. Gloria cuenta que esto les emociona bastante, por lo que terminan hablando más fuerte para que se produzca eco. El curso concluye su recorrido con un cóctel saludable para los niños en el comedor del colegio. Días más tarde, lo aprendido en el recorrido es evaluado en una prueba de la asignatura de Ciencias, en la que se les pregunta sobre el ciclo del agua y la experiencia vivida.

No todos los APR del país realizan estas actividades sociales, porque no lo tienen en su programa o porque los problemas proliferan para abastecer de agua a la comunidad, por lo que los esfuerzos de los trabajadores están enfocados principalmente en mantener la consistencia del servicio y minimizar los cortes de agua. El APR Pataguas Cerro es uno de los que aún no se ve afectado por este tema: “aquí afortunadamente no ha pasado, pero nos preocupa, podría ser que en algún momento bajen las napas subterráneas y ahí podríamos presentar problemas. Mientras tanto, nos abastecemos con más de un pozo, por lo tanto, si por ejemplo uno falla por problemas técnicos, el otro lo abastece. Además, contamos con sistemas de respaldo eléctricos para asegurar la continuidad”, señala Gloria.

Se estima que, a nivel nacional, el 20% de los APR han presentado interrupciones en el suministro de agua anualmente debido a razones operacionales, siendo un 94% de los cortes no-programados. Las causas de estos cortes derivan en fallas en la infraestructura, bajo nivel de agua en los estanques, ampliación de redes y/o conexiones, fallas en los equipos, disminución del caudal debido a la sequía, entre otras dificultades. Entre los años 2014 y 2018 “solo un 7,6% del total de

cortes no programados se debió a factores climáticos. En promedio, un 22% del total de cortes por razones climáticas se debió a sequía”, explica el libro *Pobres de Agua* de Fundación Amulén¹⁷.

La antigüedad también es un factor que repercute en la constancia de los servicios de agua potable rural. Los primeros APR’s del país datan de la década de los 60’ y en el año 2017 se dio cuenta que el promedio de vida útil de inversión de estos sistemas es de 20,6 años. Es decir, cada cierto tiempo se vuelve necesario invertir dinero para mejorar o conservar el sistema, si esto no ocurre pueden aumentar los cortes de agua por problemas operacionales, como deficiencias en el funcionamiento de los arranques, fallas en la bomba o en la matriz, filtros saturados, entre otros problemas. A pesar de esto, los problemas con la continuidad del servicio no ha sido lo único a lo que han debido enfrentar los APR¹⁸.

El activismo a través de los años

A fines de 1990 los APR se vieron amenazados por un posible proceso de privatización por parte de las empresas sanitarias. Desde ese momento, dirigentes nacionales de APR’s se comprometieron en la lucha por el agua. Gloria fue una de ellas: “Las sanitarias habían cubierto todo el sector urbano, deseaban avanzar hacia el territorio rural, cuestión que los dirigentes de esa época nos opusimos tajantemente y no permitimos ese avance”.

Fue así como en 2001 se creó la Asociación de Servicios de Agua Potable de la Región de O’Higgins (AGRESAP VI Región), como una forma de promover la unión y la representación de los APR’s de la zona. Uno de sus principales objetivos fue asesorar y capacitar a los trabajadores de las cooperativas o comités, apoyarlos en la obtención de DAA, en la regularización sanitaria, entregarles información atinente a la labor que realizaban día a día, a través de reuniones y seminarios, entre otros asuntos de interés. “Sin embargo, el gran trabajo fue empujar el proceso de institucionalidad para el sector y definitivamente defenderse de la amenaza de privatización”, señala Gloria quien participó como secretaria por 18 años en la organización.

Fue así como a través de AGRESAP se convocó a las diferentes asociaciones provinciales y regionales que existían en el momento para lograr activar o formar una organización nacional.

De esta forma, en 2005 se creó la Federación Nacional de Agua Potable Rural (FENAPRU), la cual trabajó en la elaboración de una ley que protegiera la administración comunitaria, los territorios operacionales y blindara a los APR de la privatización. Tras 15 años trabajando con el ejecutivo y luego con el legislativo en el Congreso Nacional, el 14 de febrero de 2017 se publica la Ley N.º 20.998 que regula los Servicios Sanitarios Rurales, tres años después de que Gloria asumiera la presidencia de FENAPRU en 2014. “Estoy agradecida del trabajo realizado, del apoyo obtenido tanto de parlamentarios como de ONG’s, de la familia del agua potable rural que trascendió regiones y de los muchos dirigentes comprometidos. Fue muy bello este trabajo asociativo”, recuerda.

La ley tuvo por objetivo establecer un marco jurídico e institucional que regulase los servicios sanitarios rurales, es decir, la entrega de agua potable y el tratamiento de aguas servidas que realizan las cooperativas o comités. Definió el rol del Estado en esta materia, normando las licencias de los servicios, y mecanismos para generar asesorías y fiscalizaciones sanitarias, entre otros puntos importantes.

“Esta ley no es perfecta, ninguna lo es, pero cumple los objetivos por lo que fue propuesta desde nuestro sector, logrando ser una institucionalidad que es muy necesaria. Tiene mucho de nuestra esencia, aunque sí es necesario revisar con profundidad el reglamento”, reflexiona la dirigente.

Tras años de activismo, incluyendo su participación en la organización socioambiental Pichidegua Unidos Por El Agua, Gloria ha adquirido un gran compromiso con las necesidades de su comunidad y de los APR a nivel nacional. Cuestión que se vio expresada en el trabajo que realizó como convencional del distrito 16 en la Convención Constitucional (CC) 2021-2022, en la que fue parte de Movimientos Sociales Constituyentes, del grupo Eco Constituyentes y co-coordinadora de la Comisión de Presupuestos.

Las organizaciones en las que se integró se relacionaron siempre con sus objetivos personales, por eso, su trabajo se enfocó principalmente en reconocer la ruralidad dentro de la nueva Constitución, incluyendo aspectos como la agricultura familiar campesina, soberanía y

seguridad alimentaria, protección de los bienes comunes naturales, además de otras normas. Pero por sobre todo, luchó por temas vinculados al agua, como fue el Derecho Humano y al Saneamiento, la conservación y protección de las fuentes, terminar con la privatización y mercantilización, junto con el reconocimiento a la gestión comunitaria de agua potable rural.

Como muchos chilenos activistas por el agua, al inicio de la CC, tuvo muchas esperanzas sobre el nuevo Chile que se podía crear a raíz de la aprobación del borrador de la nueva Constitución. De hecho, en su discurso de apertura como convencional habló sobre sus propias aspiraciones: “Al comienzo les hablaba a los niños, a los jóvenes, pues bien, a estos niños les habló nuevamente y que en 40 años más verán en el Archivo Nacional estos discursos, recuerden que el sueño de esta señora en el año 2021 era escribir una Constitución que nos llevará hacia una sociedad del Buen Vivir”. Terminó su discurso con el puño derecho en alto mientras decía “Única solución” y otros convencionales respondían “Eco Constitución”.

Sin embargo, la realidad fue diametralmente distinta. Tras el triunfo del rechazo con un abismante 61,86%, Gloria se ha sentido decepcionada debido al gran despliegue y el trabajo que significó el proyecto de una nueva Constitución “la verdad yo estoy como en un tiempo de reposo, no sé si me voy a quedar así o voy a volver, no tengo idea, pero tengo una decepción muy grande. Habíamos elaborado una Constitución para la mayoría y se perdió, eso me duele mucho”.

Ser dirigente es un trabajo 24/7, cuenta, debe atender urgencias en la noche o la madrugada, trabajar en horas fuera del horario laboral y hacer a un lado asuntos personales por el bienestar del APR y los diferentes espacios de los que forma parte. “Y te preguntas ¿por qué no me multipliqué más? ¿Por qué el día no tuvo más horas? Como para compatibilizar tanto el trabajo directivo y formal con las tareas de la casa ¿por qué no estuve más con mi familia?”.

Después de dedicar más de la mitad de su vida a ser dirigente, tanto en la Región de O’Higgins como a nivel nacional, Gloria siente que está volviendo a preocuparse de sí misma y a reconectarse con ella, a través de la naturaleza, específicamente con el huerto de su hogar que tiene verduras, hortalizas orgánicas y árboles frutales, por lo que sustenta su mesa de su propia cosecha.

Por el momento, solo se encuentra activa a nivel local, trabajando desde el APR y para su localidad, donde inició su camino en el activismo por el agua.

Actualmente, los sistemas de APR abastecen a más de dos millones de personas pertenecientes a las zonas rurales de todo el país a través de 2.378 sistemas¹⁹.

Con el pasar de los años la población chilena ha ido aumentando, entre 1960 y 2021 creció de 8,13 millones a 19,49 millones de personas, representando un crecimiento del 139,7% en 61 años. Ante el incremento poblacional y la necesidad de abastecer de agua a las zonas rurales, los habitantes y las autoridades buscan conformar APR's con el fin de proveer a la comunidad de este servicio básico.

Este es el caso del “APR El Resplandor”, perteneciente al sector con el mismo nombre, de la comuna de Lampa en la RM, que desde 2020 comenzó su proyecto y que, tras casi tres años, en el presente se encuentra finalizando su etapa de construcción.

Una nueva esperanza para Lampa

Claritza Valenzuela Bustcovich, secretaria de dicha APR, ha trabajado años junto a sus vecinos para poder lograr este anhelado objetivo, el que ha traído consigo frustraciones, enojos y esperanzas para la comunidad. Después de haber vivido 33 años en el extranjero, en países como Australia, Inglaterra, España, Italia y Suiza, volvió diez años a Chile junto a su hija. Se radicó en el sector El Resplandor de Lampa, zona que le traía recuerdos de la casa quinta que tenían sus abuelos.

Claritza tiene 60 años, es bióloga y magíster en Biología Molecular y se considera afortunada porque trabaja desde su casa, y a sus tiempos. Imparte clases remotas de biología, química y física para estudiantes de la Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES), además de realizar clases de inglés.

Su proyecto de vida se encuentra en Lampa y pretende en un futuro poder subsistir de manera autosuficiente, sin tener que depender mucho del comercio para proveerse de alimento: “Tengo mi huerto, mis árboles frutales, mis damascos y mis abejas. Quiero no tener que depender, casi todo lo hago yo, mi propio pan de masa madre, mis mermeladas, mi tofu, mis aceitunas, en fin, un montón de cosas que preparo de manera autónoma”. Sin embargo, todos estos anhelos se ven problematizados ante la falta de agua.

El APR El Resplendor, soluciona un problema que ha afectado a esta localidad desde sus inicios, que es el abastecimiento irregular e informal de agua. En la actualidad, los vecinos del sector se abastecen a través de un pozo que fue creado por ellos hace más de 20 años, el cual es gestionado por la Junta de Vecinos del sector. Funciona a través



Claritza Valenzuela y su hija Carlota

de una bomba, que extrae el agua que es posteriormente distribuida hacia las casas. En consecuencia, este sistema depende directamente del servicio eléctrico, en palabras de Claritza “cuando se corta la luz, se corta el agua”.

Según un estudio levantado por la Fundación Amulen, el 47,2% de la población rural en Chile no cuenta con un abastecimiento formal de agua potable, y de ese total un 58,8% se abastece de agua de pozo²⁰. Estos datos representan la realidad de los habitantes del sector El Resplendor y cientos de territorios a lo largo del país, que ante la ausencia de gestión hídrica e infraestructuras que le garanticen un servicio básico de agua potable, deben buscar formas alternativas de abastecer de agua sus hogares

Estas situaciones se complejizan aún más cuando los sectores son afectados por la escasez hídrica. Hasta septiembre de 2023 existían 65 comunas bajo decreto de escasez hídrica de las 346 que hay en el país²¹. Dentro de estos números se encontraba la comuna de Lampa, que desde el

2020 hasta el 25 de agosto de 2023 ha tenido cinco decretos, uno tras otro. El objetivo de los decretos es proporcionar a la población herramientas para minimizar los daños derivados de la sequía.

Este conjunto de factores, dificultan cada vez más la vida de los vecinos de El Resplandor, quienes no pueden tener huertos y hasta han visto un cese en la producción de sus árboles frutales. Claritza cuenta que “muchas plantas y hortalizas se me han muerto, y muchos árboles han sufrido en la producción de fruta y alimentos por la falta de agua”.

Tiempos de crisis en Lampa

La comuna de Lampa está pasando por momentos difíciles. Por una parte, la Municipalidad está atravesando una profunda crisis económica, según informó su alcalde, Jonathan Opazo Carrasco, que responde a dos razones: la primera tiene relación con deudas que fueron heredadas de la administración anterior, de la alcaldesa Graciela Ortuzar Novoa, que ascienden a \$11.768 millones aproximadamente, entre deudas a proveedores y atrasos con el pago a profesores y trabajadores del área de la salud. La segunda razón, corresponde a irregularidades encontradas en 266 decretos de pago sin respaldo administrativo, pero que efectivamente salieron de los fondos municipales y suman cerca de \$3.410 millones²².

A lo anterior, se le añade que la población de Lampa ha crecido de manera exponencial los últimos años, lo que tiene directa relación con las tomas de terrenos en los cerros y sitios eriazos del sector. El mismo alcalde Opazo, le contó a Radio Cooperativa en junio de 2022, que son cerca de 25 mil personas las que viven en las 28 tomas y campamentos de la comuna²³.

De igual manera, detalló que le preocupa la toma llamada “Lamparaíso”, que está ubicada en la ladera de un cerro y que corre riesgo de derrumbe. Estima que ahí viven “cerca de 1.000 familias, cerca de 5.000 personas que pudiesen estar cerca de una pronta catástrofe si es que se llega a derrumbar ese cerro, entonces es una preocupación constante para nosotros”.

De acuerdo a lo que relata Claritza, la problemática del sector radica en que las tomas se conectan de manera ilegal al servicio eléctrico del Ente Nacional para la Energía Eléctrica (ENEL), por lo que el sistema se sobrecarga y se termina cortando la electricidad en el vecindario. En este sentido, cuando no hay electricidad, la bomba de agua no tiene energía para extraer el agua del pozo, es decir, la comunidad deja de contar con los dos servicios básicos, luz y agua.

El gerente de ENEL, Rodrigo Arévalo, en declaraciones a Meganoticias en junio de 2022, afirmó que “hemos realizado varias intervenciones para poder prevenir incidentes. Carecemos de atribuciones legales para dar una solución integral a los problemas de las conexiones irregulares en terrenos ocupados. Hemos efectuado varias reuniones con el municipio para que traten de promover la búsqueda de soluciones”²⁴.

Los vecinos de El Resplandor han estado años con cortes constantes, sin tener una solución efectiva de la Municipalidad de Lampa. Por ello, Claritza describe esta situación como una sequía impuesta “los motivos son frustrantes, porque no es que no haya agua, el agua está, es que hay tomas que nos están robando la luz que nosotros pagamos para sacar el agua. Es más que una sequía, es una sequía impuesta”.

En los últimos dos años, los cortes de agua se han hecho cada vez más frecuentes en El Resplandor y, por ende, en el hogar de Claritza. La recurrencia de los cortes es en promedio de dos a tres veces a la semana, y pueden durar horas, uno o varios días. Con un rostro de preocupación Claritza menciona, además, que no se les entrega información sobre el motivo del corte ni de lo que está pasando, generando inseguridad sobre la continuidad del servicio “no hay ninguna seguridad de que vamos a tener agua más rato o mañana. Esa incertidumbre es angustiante”.

23 días sin agua

Durante el mes de junio de 2022, la comunidad de El Resplandor estuvo 23 días seguidos sin agua y la toma Joaquín Undurraga, que está a la orilla del Estero Lampa, se colgó del servicio eléctrico, lo que llevó a que se sobrecalentara el transformador y reventara, por ende, el pozo no

tenía energía para funcionar. En virtud de las limitadas funciones de ENEL, y la nula acción del municipio, todos los vecinos estuvieron más de tres semanas sin agua.

En el primer piso de la casa de Claritza ella tiene un tanque de agua de 2.600 litros junto con varios bidones, donde siempre guarda agua en caso de cualquier cosa. Para el día del corte masivo, cuenta que tenía sólo 400 litros en su estanque “fue terrible, después de cinco días ya no tenía agua y no poder lavarte, no poder lavar ropa, no poder cocinar como corresponde. Uno a lo mejor puede soportar unos tres días, pero cuando se alarga el tiempo, estábamos toda la comunidad super estresada”.

Las personas no fueron los únicos que sufrieron todos esos días, Carlota, hija de Claritza de 16 años, recuerda que junto a su madre comenzaron a sentir pánico cuando veían que a sus perros les faltaba el agua “yo me comencé a preocupar cuando ya a los perros les bajaba el agua y veía que el agua se nos estaba acabando...”.

Durante este periodo, Claritza y todos sus vecinos recibían agua por medio de camiones aljibes, debido a que el pozo no funcionaba y Aguas Andinas —la sanitaria que abastece de agua a la gran mayoría de la RM—, no tenía su servicio activo dentro de la zona. A través de una solicitud de transparencia a la Municipalidad de Lampa, se pidieron estadísticas sobre los gastos que se realizan en camiones aljibes desde 2018 hasta la fecha. La entidad aclaró que no existe la información solicitada, pero que, en su cuenta pública entregada en abril de 2022, declararon que el “volumen de agua entregada en promedio es 2.300.000 litros semanales”.

En este sentido, el municipio tiene problemas recurrentes de falta de agua, los que a pesar de los problemas económicos que presentan, los hacen destinar cuantiosas cantidades de dinero y cientos de litros de agua.

Todo ese tiempo, Claritza luchó para que camiones aljibes fueran a los hogares de la localidad, que de acuerdo a sus cálculos, cubrieron cerca de 130 casas. Aun así, indica desconfiar de la calidad del agua que repartían, por eso cuando le llegaba el agua, la usaba para bañarse o para el estanque del baño, mientras que el agua de los bidones la usaba para beber.

Con el pasar de los días, a partir de todo el estrés por falta de agua y el trabajo extra que esto traía consigo, Claritza riendo señala haber tenido mal genio “andaba muy malas pulgas”. Al igual que ella sus vecinas estaban muy estresadas por mantener a sus hijos y las tareas del hogar con estas condiciones “yo me di cuenta de que todas las mujeres estábamos así. Cuando estás en la noche y no lavaste la loza porque estabas tan estresada por el problema del agua, que no tienes la energía para ir abajo a buscar baldes con un poquito de agua”, aun así, dice que durante ese tiempo “no vi a ningún hombre estresado, absolutamente. Ni metidos en el tema, ni preocupados, ni nada. Las mujeres lo solucionaron”.

Finalmente, después de varias gestiones ENEL instaló un transformador nuevo en la calle principal que está al lado del pozo, del cual no es posible que las personas puedan conectarse de manera ilegal prometiendo así un servicio más continuo por el momento.

Debido a que el suministro del agua sigue siendo irregular, siempre tiene que estar atenta por si hay otro corte “todo el tiempo tengo el bidón acá -señala el bidón que está en la cocina-, para no tener que bajar a buscar agua abajo”. Sobre el aseo personal, dice que para bañarse, en los días de invierno, debe calentar el agua en una olla grande de cobre y en la ducha la mezcla con agua helada, lo que termina complejizando una tarea que para otros es tan simple y cotidiana. Estos trabajos le han terminado por pasar la cuenta debido a que ahora padece de dolores en una de sus rodillas por acarrear agua.

Su tono se vuelve melancólico al recordar que nunca había tenido problemas hídricos en su vida hasta llegar a Lampa, porque sabe la importancia que tiene el agua y que es imposible vivir en una zona sin ella. Este asunto, mentalmente también le trae repercusiones “el problema del agua para mi psicológicamente es una muy fuerte frustración, porque aquí no hay gobierno, porque aquí no hay autoridad, porque aquí no hay justicia”, comenta.

Sin embargo, todos estos problemas parecen tener un fin. Ahora Claritza es parte de la directiva del APR que va a solucionar los problemas de los vecinos de El Resplandor, y explica que la primera parte comenzó en junio de 2022 cuando la empresa constructora presentó el proyecto

a la directiva, vio el trabajo previo que ya estaba hecho en el terreno y la factibilidad eléctrica con ENEL.

Posteriormente, durante tres meses, se levantó un catastro de todas las casas que se van a abastecer del APR, se hicieron entrevistas, evaluaron quiénes iban a tener medidor y revisaron la documentación necesaria. Al momento de la entrevista se estaba trabajando en los pozos en donde se va a juntar el agua y el sistema de clarificación. Los estanques son de 150 mil litros cada uno.

Las llaves del APR deberían ser entregadas a fines de noviembre de este año. Luego de eso, serán capacitados durante un mes, para enseñarles el funcionamiento y que busquen técnicos que estén pendientes a los mantenimientos de la planta. Ante todo, este proceso que va culminando, Claritza está contenta y con esperanzas “me siento un aporte para que el proyecto funcione bien. Me siento bien porque veo la luz al final del túnel, porque veo que vamos a tener un sistema de agua que va a funcionar y no vamos a tener cortes”.

A partir de una solicitud de transparencia a la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales (SSR) perteneciente a la DOH del MOP, se obtuvo que, hasta febrero del presente año, la participación femenina en las dirigencias de ocho regiones del país es de 1.463 (47,02%) en cargos directivos, de un total de 3.111 dirigentes.

Sin embargo, en las regiones en las que se encuentra Gloria Alvarado y Claritza Valenzuela, es decir, en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y en la RM, los hombres siguen liderando en los cargos de presidente, vicepresidente y tesorero, siendo las mujeres quienes lideran en el cargo de secretaria.

| REGIÓN | DIRIGENCIA | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------|----------------|--------|------------|--------|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | PRESIDENTE | | VICEPRESIDENTE | | SECRETARIO | | TESORERO | | CONSEJERO | | DIRECTOR | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| ARICA Y PARINACOTA | 18 | 11 | | | 14 | 15 | 13 | 16 | | | | |
| TARAPACÁ | 15 | 6 | | | 13 | 8 | 10 | 10 | | | | |
| ANTOFAGASTA | 5 | 7 | | | 2 | 10 | 3 | 9 | | | 1 | 0 |
| ATACAMA | 34 | 14 | | | 18 | 30 | 33 | 15 | | | | |
| VALPARAÍSO | 119 | 85 | 14 | 2 | 86 | 111 | 78 | 90 | | | 1 | 1 |
| METROPOLITANA | 68 | 45 | 7 | 5 | 45 | 64 | 55 | 42 | 13 | 9 | 1 | 1 |
| O'HIGGINS | 147 | 74 | 16 | 6 | 109 | 112 | 110 | 88 | 2 | 1 | | |
| ÑUBLE | 110 | 89 | | | 66 | 113 | | | | | | |
| AYSÉN | 31 | 13 | | | 17 | 28 | 19 | 27 | | | | |
| MAGALLANES | 4 | 7 | | | 7 | 3 | 4 | 1 | | | | |
| TOTAL | 551 | 351 | 37 | 13 | 377 | 494 | 325 | 298 | 15 | 10 | 3 | 2 |
| (%) | 61,09% | 38,91% | 74,00% | 26,00% | 43,28% | 56,72% | 52,17% | 47,83% | 60,00% | 40,00% | 60,00% | 40,00% |
| NOMENCLATURA | | | | | | | | | | | | |
| H: HOMBRES M: MUJERES | | | | | | | | | | | | |

Nota: Tabla obtenida a través de solicitud de transparencia a la Dirección de Obras Hidráulicas, respondida el 13 de abril de 2023.

II. REUTILIZANDO AGUA EN EL DESIERTO

Al igual como el Estado ha trabajado en diferentes proyectos para frenar el inminente avance de la sequía en el país, diferentes organizaciones, fundaciones, grupos u ONG's lo han hecho también. Con el fin de ser una ayuda para los territorios afectados por la crisis hídrica, han nacido proyectos desde la innovación y la creatividad del cuidado del agua. Dichos espacios en muchas ocasiones son liderados por mujeres, las que con su trabajo abastecen de agua a la ciudadanía y los ecosistemas logrando ser un gran ejemplo para las demás. Este es el caso de la directora ejecutiva de la Fundación Un Alto en el Desierto, Natalia Rebolledo Robert y de Ana Briceño Álvarez, una de las mujeres a las que el trabajo de Natalia ha ayudado.

La fundación nació en julio de 2005 en la localidad de Peña Blanca, comuna de Ovalle de la Región de Coquimbo, tras el compromiso de sus actuales fundadores con un grupo de personas del sector para lograr transformar el Cerro Grande-Naranjillo en un centro educacional ambiental, con el propósito de preservar, proteger y regenerar el lugar para detener el avance del desierto.

Entre los proyectos que la organización ha logrado realizar se encuentran los sistemas de reutilización de aguas grises en los hogares que actualmente están en 60 casas y 30 escuelas de la zona, el programa de educación hídrico ambiental, los paneles de atrapanieblas que cosechan el agua de niebla, estudios sobre nieblas, entre otros.

De esta forma, y tras años de trabajo, la fundación logró convertirse en la primera red de cosechadores y recicladores de agua para mitigar las crónicas sequías al sur del Desierto de Atacama de Chile.

En 2013, Natalia dio un vuelco de 180° a su vida para unirse a esta gran labor. Con 30 años de edad, oriunda de la comuna de Independencia en la RM y de profesión Administradora Pública, trabajó varios años en el Fondo Nacional de Salud y en el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. En

2012 conoció el proyecto Un Alto en el Desierto, y al año decidió unirse renunciando a su trabajo en el ministerio y dejando su hogar para irse a vivir a la Región de Coquimbo. “Este 2023 cumpla 10 años aquí”, comenta con una sonrisa en su rostro.

Natalia recuerda que decidió finalmente unirse porque no se sentía bien en su trabajo “luego de trabajar mucho tiempo dentro del Estado me sentía muy atrapada en esa estructura que no te permitía hacer las cosas más rápido y uno no veía el aporte que estaba haciendo, eso me llevó igual como a una crisis. Pero al conocer a este equipo que estaba trabajando en el norte, que hacía proyectos, que trabajaba arriba de un cerro, fue como ‘oh, se puede hacer esto, se puede salir de una oficina’ y cómo salir de la caja que uno está”.

En 2015, gracias a su experiencia en el servicio público, el proyecto se consolidó en lo que es ahora la Fundación Un Alto en el Desierto, desde la fecha hasta la actualidad Natalia se desempeña como la directora ejecutiva. Ese mismo año también fue reconocida dentro de los 100 jóvenes líderes del diario El Mercurio y en 2018 fue elegida como administradora pública destacada por el Colegio de Administradores Públicos de Chile.²⁵

“En los lugares en donde nosotros trabajamos hay personas que reciben agua sólo 15 minutos cada dos días o que reciben agua una vez a la semana. Fue muy fuerte decir ‘aquí uno puede aportar y ver el aporte que hace a la sociedad y al Estado’. Me gusta la gestión del Estado, pero me gusta que



Natalia Rebolledo | Crédito: Mujeres Bacanas

sea rápido. Siento que puedo aportar más desde el lado de la sociedad civil”, explica Natalia respecto del cambio que realizó en su vida para formar parte de la fundación.

El trabajo que ha realizado la ha llevado a aprender muchas prácticas nuevas en relación al agua, desde como la niebla puede ser una fuente de agua esencial, trabajar con niños, niñas y

adolescentes reciclando agua, hasta la reutilización de las aguas grises en el hogar, entre otros temas.

Atrapanieblas: Agua en medio del desierto

Según la investigación *Agua de niebla: Nuevas tecnologías para el Desarrollo sustentable en Zonas áridas y semiáridas* hace medio siglo se tenía poca noción de que la niebla podía ser un recurso hídrico importante para ciertas zonas del país. Solo en la Universidad Católica del Norte en Antofagasta se encontraba un artefacto de casi dos pisos que recolectaba agua de niebla.

En la década de los 80', el Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile realizó una investigación en la Región de Coquimbo para determinar los lugares de mayor niebla y conocer cuánta agua se podía recolectar²⁶.

Tras la finalización del estudio, el Centro Internacional de Investigación y Desarrollo sugirió que se construyeran 70 atrapanieblas para que la localidad de Chungungo se abasteciera de agua. Al cumplirse un año del cometido, la Corporación Nacional Forestal cumplió su tarea, sin embargo, faltaba una cañería de 6km que finalmente fue donada en 2002 por la Embajada de Canadá, logrando así que 100 familias del lugar recibieran agua de la llave a través del agua de niebla. A 195 kilómetros de Chungungo se encuentra la Reserva Ecológica Cerro Grande en Peña Blanca, Ovalle, uno de los pocos espacios vergeles de la zona donde existe vegetación nativa y endémica, como algarrobos, acacias caven, taras y animales como el zorro chilla, cachudito, iguana chilena, entre otras especies.

Desde 2006 el lugar ha sido predilecto para instalar atrapanieblas. En este caso, el agua recolectada fue utilizada para regar la reserva con el objetivo de regenerar naturalmente el ecosistema. Cabe destacar que los primeros paneles de atrapanieblas no fueron de la fundación.

Según explica la administradora pública, existen diferentes tipos de niebla de las cuales algunas sí son aptas para que sus aguas sean recolectadas, mientras que otras no. Las nieblas de la

reserva son de advección y orográfica. La primera de estas se forma por el movimiento (advección) del aire caliente, el cual se desliza sobre las capas de aire frío y se enfría. De esta forma, entre las dos capas se crea una capa de niebla espesa, siendo esta la forma más larga de duración de la niebla. Por otro lado, la niebla orográfica es un tipo de niebla de enfriamiento, la cual se produce a través de la disminución de la presión del aire debido a las corrientes de viento, logrando así que la niebla pase de montaña en montaña. Por lo general, es visible como una nube alrededor de la cima de las montañas²⁷.

En 2011 la fundación diseñó su propio atrapanieblas al cual denominaron “Comunero”, que es una estructura de nueve metros cuadrados que tiene dos sistemas de almacenamiento; el primero, es mediante canaletas que llevan el agua a partir de una geomembrana (una malla de color negra impermeable) para regar la reserva; el segundo, son paneles que llevan agua mediante canaletas galvanizadas y tuberías PVC a un estanque antibacterial de 2.400 litros, después de esto al agua se le realiza el proceso de ósmosis inversa para que sea potable envasa en bidones con el fin que sea para consumo humano²⁸.

Estos paneles en promedio pueden cosechar 1.537 litros de agua, equivalente a casi 600 mil litros al año. “En general, entre la primavera de septiembre, octubre y noviembre nosotros captamos el 50% de lo que captamos en el año. Esa es la época fuerte de niebla. Es bueno porque te permite cosechar la niebla y dejarla para el verano, porque con la lluvia pasa que tú la cosechas, pero cuando no la necesitas, porque ya llovió, pero con la niebla tienes ese tema que tú la cosechas cuando no está lloviendo”, aclara Natalia respecto del sistema de atrapanieblas del cerro.

El agua captada, al igual que en 2006, se sigue usando para la vegetación de la misma reserva, con el mismo objetivo de frenar el avance del desierto, e incluyendo agua para los bebederos del ganado ovino en casos de extrema sequía. Debido a las grandes cantidades de paneles de atrapaniebla y a una mayor disponibilidad de agua, se han logrado sumar más proyectos, un ejemplo es que desde 2014 un emprendimiento a partir de esta agua realiza su propia cerveza artesanal llamada “Atrapaniebla”. Además, la comunidad en casos de grandes periodos de sequía también logra abastecerse del agua.

Con 28 atrapanieblas y más de 15 años de existencia, la Reserva Ecológica Cerro Grande es el parque más grande de atrapanieblas existente en el país.

Aguas grises en los establecimientos educacionales

En las últimas tres décadas las zonas norte y centro tuvieron una caída de entre el 13% y el 37% de disponibilidad de agua. Si el escenario se sigue acomplejando, se estima que en los próximos años la crisis hídrica aumentará a lo largo del país, pudiendo llegar estas cifras hasta un 50%²⁹.

El futuro escenario de escasez hídrica podría significar un problema para los establecimientos educacionales porque el agua es necesaria para mantener su correcto funcionamiento. En la actualidad, solo el 59,6% de las escuelas rurales se abastecen formalmente, es decir, mediante los sistemas de APR's. Por otro lado, el 40,4% restante se abastece de manera informal, lo cual equivale a más de 1.350 establecimientos carentes de agua potable, lo que afecta a más de 27.100 estudiantes³⁰.

“Cuando se corta el agua en las escuelas se suspenden las clases y eso no puede estar pasando casi todas las semanas. Ante esto, los colegios han tenido que sortear a su suerte algunas acciones o generar fuentes alternativas de agua para que eso no pasará, un ejemplo fue poner estanques de acopio para que el camión aljibe les deje agua de emergencia”, cuenta la directora ejecutiva de Fundación Un Alto en el Desierto.

Ante los constantes cortes de agua Un Alto en el Desierto, junto con la Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política, la Facultad de Química de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y el Liceo Bicentenario Politécnico de Ovalle crearon un proyecto de reutilización de aguas grises en establecimientos educacionales de la Región de Coquimbo, el cual ha beneficiado a más de 6.500 alumnos y alumnas.

De acuerdo a “*Nuestra casa, nuestro cauce: Manual para la autogestión del agua doméstica*”, se define aguas grises como: “Aguas servidas provenientes de las tinajas, duchas,

lavamanos, lavaplatos, máquinas lavavajillas y lavadores de ropa. Se excluyen las aguas negras (aguas provenientes de los inodoros y urinarios que contienen materia fecal y/o orina)”³¹.

La iniciativa consta de conexiones que se realizan desde los lavamanos y las duchas por medio de cañerías que llegan a los estanques de agua para lograr filtrarla. Los estanques están apilados hacia arriba en una estructura de metal que se divide en tres cuadrados, uno para cada estanque.

Este sistema se utiliza para regar espacios recreacionales u ornamentales de los establecimientos, incluyendo la creación de huertos escolares, reforestaciones o la realización de diferentes proyectos ambientales. Según estadísticas, en un año escolar de 36 semanas se puede reciclar hasta un millón de litros de aguas grises que son aptas para riego³².

Uno de los grandes objetivos de este proyecto, más allá de que los colegios logren abastecerse de agua, es que los alumnos y alumnas puedan colaborar con el mantenimiento del sistema. La iniciativa es 100% colaborativa con la comunidad estudiantil debido a que el funcionamiento lo aprenden tanto profesores, auxiliares como alumnos.

Para realizar la mantención del sistema de reutilización de aguas grises, las y los estudiantes comienzan desmontando los filtros del sistema teniendo precaución con las mangueras que conectan toda la infraestructura. Como segundo paso deben separar cada tapa de los filtros y comenzar a lavarlos con agua limpia. Una vez seco se retira la silicona que mantenía pegado el sistema y se vuelve



Sistema de reutilización de aguas grises en los colegios | Crédito: La Tercera

a juntar el filtro con su respectiva tapa y carbón. Con el adhesivo PVC se ponen dos o tres capas

de pegamento dentro y fuera del filtro y se monta todo el sistema otra vez. Para activar el sistema debe rellenarse de agua uno de los tubos, el estanque y la bomba de agua³³.

De igual manera, para medir la calidad del agua de los sistemas se colabora principalmente con niñas y adolescentes. “Tratamos de que fueran mujeres las que participaran porque tienen menos espacios o también menos incentivos a participar. Eso me pasó cuando era chica, yo creía que esas cosas no eran para uno, entonces eso ha sido para mí muy importante, ser un referente adulto de que las niñas por sobre todo puedan hacer otras cosas”, reflexiona Natalia.

Si bien, el proyecto se ha realizado en 30 escuelas que actualmente funcionan, podrían haber sido 31: la primera escuela en la que se trabajó en Peñablanca, antes del proyecto con la PUC y el liceo, cerró debido a la falta de estudiantes.

Un Alto en el Desierto tiene como política no abandonar los lugares en donde se encuentran sus proyectos, por eso es que siempre vuelven a los colegios a revisar los sistemas, resolver dudas y realizar charlas. De esta forma, Natalia constantemente asiste a los establecimientos donde logra conocer a los estudiantes y formar parte de su vida escolar demostrándoles, especialmente a las niñas y adolescentes, que las mujeres pueden hacer todo. “Es muy gratificante cuando los niños te dicen ‘tía, yo quiero ser como tú’, o tú solita te estás dando cuenta que estás impactando, que es muy importante lo que tú estás haciendo. Te están mirando como un referente, entonces, es totalmente gratificante, no lo había sentido en ningún otro trabajo”.

Todos estos trabajos le hacen frente al 31% de escuelas rurales de la Región de Coquimbo que tienen carencia de agua potable³⁴.

Esta no es la primera vez que Natalia y la fundación trabajan con aguas grises, anteriormente y para que el proyecto de reciclaje de las aguas en las escuelas fuera legal participaron en la Ley de Aguas Grises.

Participación en la creación de la Ley de Aguas Grises

La Ley 21.075 regula la recolección, reutilización y disposición de las aguas grises. Dicha ley establece las definiciones de los tipos de aguas, la implementación de estudios de factibilidad de los sistemas de recolección y disposición de aguas grises e incentiva la participación de las municipalidades, entre otras consideraciones³⁵.

Sin embargo, tras ser publicada el 15 de febrero del 2018, en el Diario Oficial, aún falta que se apruebe el reglamento de la ley, en el que, entre otras cosas, tendría que detallar las exigencias para el funcionamiento de la ley, los requisitos que deben tener los sistemas de reutilización autorizados y la calidad del efluente tratado.

La Fundación un Alto en el Desierto participó durante años en la creación de la ley, trabajando para que se incluyeran los establecimientos educacionales y los territorios rurales, lo que terminó siendo así. Natalia comenta que el hecho de que se les haya considerado en la ley, es algo que los enorgullece como fundación. Asimismo, dice que ellos siguen haciendo su trabajo en los sectores rurales y en los centros educacionales, pero que hay un cierto vacío legal al no contar con el reglamento, lo que hace más difícil el ejercicio de sus proyectos.

Aguas grises en los hogares

En 2022, debido al éxito del proyecto de reciclaje de agua en colegios y liceos en la Región de Coquimbo, el Gobierno Regional, mediante el Fondo Social, destinó más de \$228 millones a la Fundación Un Alto en el Desierto para llevar el reciclaje de aguas a los hogares.

Las comunas elegidas fueron las de Andacollo, Ovalle, Monte Patria, Combarbalá, Punitaqui y Canela. Cuyo sistema de reutilización de aguas grises benefició a 60 familias de la región, llegando a capacitar a cerca de 300 personas en el reciclaje de las aguas grises y en la mantención de los sistemas³⁶: “Quien recicla aguas grises, cosecha vida” este es el mensaje que difunde la fundación en los hogares donde ha instalado su sistema y que ha logrado que dentro de

un mes se reciclaran cerca de 250.000 litros de aguas, según datos recolectados de la misma organización³⁷.

El programa social está compuesto por tres etapas; primero el diagnóstico y definición de los beneficiarios; segundo la construcción e instalación de los sistemas en los domicilios; y, por último, el seguimiento, capacitación y mantención de los mismos.

El sistema reutiliza las aguas de la ducha, la lavadora y el lavamanos, las cuales son dirigidas al estanque donde se almacena y se encuentra un biofiltro, el que por medio de bacterias y microorganismos filtra el agua, quedando en óptimas condiciones para que la electrobomba pueda regar los distintos árboles frutales y plantas.

Este proyecto ha permitido que en promedio las familias puedan reciclar un 50% del agua que consumen en el mes, por lo cual, paralelo al aumento de la cantidad de agua disponible para su uso, también han visto una baja en los gastos del recurso hídrico³⁸.

En cuanto a quienes demostraron más interés en participar en este proyecto, según Natalia Rebolledo, en su gran mayoría son las mujeres dueñas de casa. “El año pasado hicimos un proyecto con 60 hogares, y el 80% de quienes estaban a cargo del proyecto eran mujeres. Independientemente de que en la casa estuviera el marido, la mujer es la que se inscribió, quien postuló, quien fue a la capacitación, quien estuvo viendo cómo se instalaba, quien definió por dónde iba a instalarse el sistema, era la mujer”.

Natalia también afirma que a las mujeres el tema hídrico les genera mucho interés, porque al final son ellas a quienes se les acaba el agua para sus quehaceres domésticos, para poder hacer aseo, cocinar, recibir visitas, entre otras tareas domésticas donde se gestiona el agua.

Una de esas 60 casas que participaron del programa fue la de Ana Briseño Álvarez, quien vive en la localidad rural de La Torre, a 18 kilómetros al poniente de la ciudad de Ovalle. Ella tiene 56 años, es dueña de casa y forma parte de una agrupación socioambiental llamada Cumere, la cual se dedica al reciclaje de residuos como plásticos, vidrios, latas, cartones, entre otros.

Un día, en un acto del colegio Lucía Núñez de la Cuadra, Ana escuchó por primera vez el nombre de Natalia Rebolledo y el de la Fundación Un Alto en el Desierto, ahí se enteró de lo que hacían para detener el avance del desierto. Decidida, ingresó a la página web de la fundación y les escribió, contándoles que necesitaba un contenedor para poder dejar el reciclaje que hacían en su agrupación. Natalia le respondió diciéndole que la quería conocer y que hablaran en persona el problema. Es así cómo se conocieron: Natalia le hizo la invitación para participar del proyecto, Ana sin consultarle a nadie en su casa, dijo enseguida que sí: “Yo me tiré al tiro, le dije que bueno, total soy yo la que tengo que ver con la casa, soy la que cuido mis plantas, así que le dije que sí inmediatamente”. Desde ese entonces es recicladora de las aguas grises de su hogar.

El pueblo de La Torre, Ana lo describe como un territorio que se dedica a la agricultura, con siembra de tomates, choclos, pepinos y principalmente parrones de uvas. A pesar de ello, afirma que han bajado mucho las actividades agrícolas en la zona producto de la sequía, lo que ha generado un montón de terrenos vacíos sin plantaciones.

De acuerdo a los datos entregados por la Subdirección de Agua Potable del MOP hasta abril de 2018, en la Región de Coquimbo existen 189 comités y/o cooperativas de APR que suministran el servicio a 157.114 personas, situando así, a Coquimbo como una de las cinco regiones que tiene más sistemas de APR y personas que dependen de ellas³⁹.

Ana se abastece del APR La Torres-Las Sossas, llamada así por los dos pueblos a los cuales entrega el servicio. Según la Asociación Gremial de APR de la Provincia del Limarí, son cerca de 1.054 usuarios⁴⁰ a los que esta APR provee de agua.

Dicha instalación desde hace tres años ha presentado graves problemas en su funcionamiento. Desde principios de 2020, ha tenido cortes prolongados producto de la crisis hídrica que afecta a la zona, y que tiene a las napas subterráneas sin la cantidad de agua suficiente para poder abastecer a la población, razón por la cual, el APR debe ser rellenada diariamente con camiones aljibes para mantener su operatividad.

Todos estos problemas hídricos comenzaron mientras se desarrollaba la pandemia del COVID-19, momentos en los que había que tener importantes consideraciones con la higiene de las personas y el aseo del hogar. Durante un año y medio aproximadamente, desde la APR se habilitaba una hora diaria de agua por sector, en esa hora los pobladores tenían que llenar de agua cualquier recipiente, botellas u ollas para almacenarla. “Esto fue en plena pandemia, de dar los horarios de una hora y había que lavar, hacer aseo, tener todo limpio, todo desinfectado... Imagínese con una pandemia y sin agua, fue muy catastrófico”, recuerda Ana Briseño.

Les avisaban por un grupo de Whatsapp el horario en el que su sector tendría agua por solo una hora. Otras veces, el sonido de la llave le indicaba a Ana que el agua estaba por llegar, por lo que se apresuraba en buscar sus recipientes para alcanzar a llenarlos. Toda esta incertidumbre en la llegada del agua le complicaba salir del hogar porque podían dar el paso cuando ella no estuviera y podría quedarse sin agua. Siempre tuvo que esperar a que dieran el agua para poder salir de su casa.

Ana vivió muchos momentos de angustia producto de la inestabilidad hídrica: “Personalmente yo me desesperaba, porque decía ¿y qué va a pasar? ¿Y si se me termina el agua de aquí a mañana y no llega agua? ¿Y se demora más en llegar? Yo estaba con mucho susto pensando en qué íbamos a hacer el otro día si no llegaba el agua”, rememora.

En cuanto a la procedencia del agua, comenta que en un principio en la comunidad se especulaba que el agua venía de un río o de algunos lagos, pero que independientemente de eso, los vecinos de La Torre saben que el agua que llega no es purificada. Por esta razón, en la APR realizan los procesos de tratamientos de las aguas, lo que contribuye a que los vecinos confíen en la calidad del agua.

Además, afirma que desde hace un año y medio se ha ido normalizando el tema del agua. Sin embargo, la comunidad sigue dependiendo de que lleguen todos los días los camiones aljibes de Ovalle a rellenar la APR.

Frente a estas adversidades, Ana recuerda que las mujeres tenían una fuerte participación en cada hogar, yendo a las reuniones e informándoles a su familia las últimas noticias: “Somos las mujeres las que llevamos el gran peso de muchas cosas, porque usted sabe, el hombre trabaja, es el proveedor, pero hay cosas que no hacen, entonces somos las mujeres las que estamos encargadas de muchos temas, entonces yo digo, sin nosotras los hombres no son nada”.

Ana cuenta que la mayoría de las personas tuvieron que comprar contenedores para almacenar el agua en sus casas o aprovecharon los que regaló la municipalidad. En su caso, utiliza “el tambor chico”, como le llama ella, un contenedor azul de 200 litros, que le dio la fundación cuando iniciaron con el reciclaje de las aguas grises.

Desde mediados del 2021 que el sistema de reutilización de aguas grises está funcionando en su totalidad. Como parte del proyecto, se le entregó una carpeta que explica sobre qué hacer, cómo cuidar el equipo y que usos puede tener esa agua. La primera vez, comenzaron instalando el “tambor chico”, un filtro básico y una manguera que dirigía el agua hacia las plantas.

En la actualidad tiene un sistema más elaborado. En su jardín, se encuentra montado un nuevo tambor de 500 litros, el cual en su interior tiene un biofiltro que purifica el agua gris. Posteriormente, a través de la electrobomba se distribuye el agua tratada por una manguera hacia sus árboles y plantas. El equipo en funcionamiento gasta menos electricidad que una ampolleta, y es la misma Ana quien programa en el tablero de la electrobomba las horas en las que estará encendido y apagado.

Como mantención del sistema, solo debe estar limpiando de vez en cuando el filtro para que no se dañe la electrobomba con alguna pelusa o basura que pueda tener el agua, y la que resulta de este reciclaje, la usa principalmente para sus plantas y en algunas oportunidades cuando ha habido cortes del suministro, llena el estanque del baño con ella. Las aguas grises no pueden ser utilizadas para el consumo humano, riego de frutas y hortalizas a ras de suelo, llenado de piscinas, entre otras limitaciones.

A pesar de ello, Ana ha logrado excelentes resultados con el reciclaje de aguas grises en su casa. El año pasado tuvo duraznos y damascos, este año tiene limones y nísperos, además de plantas medicinales y ornamentales que decoran su jardín. “A mí me encantan las plantas y los árboles, me gustan mucho. Les converso, les digo que la agüita no viene tan limpia pero que igual les sirve, converso con el agua, también la purifico con color, con luz, con sonido, con geometría para que vaya y mis plantas estén sanitas y hermosas”.



Ana Briceño en su jardín | Crédito: País Circular

Según datos de la Asociación Gremial de APR de la Provincia del Limarí en la Región de Coquimbo, once sistemas de agua potable rural necesitan ser abastecidos diariamente por camiones aljibes, los cuales son gestionados por las municipalidades y el Estado. Entre estos APR's afectados, se encuentra el de Ana y otros pueblos cercanos⁴¹.

Por esta razón, para ella, migrar no es una opción, porque ve que este problema se repite dentro de los pueblos de la región: “A veces voy donde mi hija, a mi pueblo, yo soy oriunda de Las Rojas e igual están pasando por el mismo sistema de corte de agua, donde uno vaya va a tener problema con el agua... A lo mejor uno se puede ir de acá y se va a otro pueblo que esté peor, porque hay muchos pueblitos que están peor al interior del Valle, que a veces les dan agua una vez por semana, entonces es más catastrófico que nosotros”.

Al igual que Ana Briseño, otras mujeres se han visto beneficiadas con el proyecto de reciclaje de aguas grises en los hogares. Juana Acuña de la misma localidad de La Torre, cuenta que debido a la escasez de agua en la zona antes sus árboles frutales producían muy poca fruta. “No teníamos con qué regar los árboles. Ahora con este proyecto se junta el agua de cada lavada de ropa y las aguas grises han servido mucho porque los árboles dieron harta fruta, es la primera

vez que veo mis árboles así. Espero que el proyecto siga con otras familias, es súper bueno, lo recomiendo porque van a comer harta fruta”, comenta y se ríe.

Gracias a este mismo sistema en el sector de El Peral en Punitaqui, Marleny Rodríguez Maluenda, profesora de la escuela Particular El Llanito N°60, ha visto la utilidad que tiene el reciclaje de las aguas tanto en el colegio como en su hogar: “Esta agua que se perdía, ahora ya la estamos utilizando desde la lavadora, de la ducha, del lavamanos. Es un tesoro, porque el agua que nosotros botamos nos hace tanta falta porque seguimos en sequía. Ahora quizás no se ven grandes los árboles, ni tan frondosas, pero ya luego voy a tener un vergel. Cuando ustedes suban por la carretera van a ver y van a decir ‘que tiene harta agua’ sí, pero es el agua que ya utilizamos y que estamos volviendo a utilizarla para no perderla”⁴².

III. RESISTENCIA Y DESESPERANZA: LUCHANDO CONTRA EL MODELO PRIVADO DEL AGUA EN CHILE

La crisis hídrica aún tiene bases legales que ponen en riesgo el abastecimiento de agua para el consumo humano, esto debido a un modelo regulado por la oferta y la demanda, sin regulación estatal y en el que los dueños prefieren utilizar este recurso para sus propias ganancias en desmedro de las comunidades. Algunas personas al vivir esta injusticia deciden levantarse, desde sus propios territorios hasta instancias más institucionales, para dar la lucha por este recurso natural tan vital. Esta es la historia de Carolina Vilches Fuenzalida, geógrafa, activista y ex convencional. Quién vivió en carne propia la esperanza y luego la desilusión de un proceso democratizador que no prosperó.

La primera vez que en Chile se reguló de forma normativa el agua fue en el Código Civil de 1857, el documento que reconoció la naturaleza jurídica de las aguas como un bien nacional de uso público y donde el Estado otorgaba concesiones de uso a los privados que podían ser revocados sin necesidad de alguna compensación.

Casi 100 años más tarde, en 1951 se instauró el primer Código de Aguas del país, el primer documento dedicado particularmente al agua, que terminó con la entrega de concesiones, y aprobó al otorgamiento de derechos de agua a privados. Este reglamento, escrito en el gobierno de Gabriel González Videla, mantenía la naturaleza jurídica, pero creaba la figura de las “Mercedes”, las cuales entregaban derechos de agua a privados que estaban legalmente unidos con la tierra. Además, los derechos eran concedidos, sólo sí se justificaba su uso y la duración de este podía ser definitiva si el Estado verificaba con el tiempo la construcción de la obra de captación y el uso efectivo del recurso hídrico.

Las Mercedes tenían un orden de preferencia para su otorgamiento siendo el primero y el más vital para la bebida y el servicio de agua potable de las poblaciones y centros industriales.

En 1967, sin embargo, vino un cambio paradigmático en la concepción de los recursos naturales, en el marco de la Ley de la Reforma Agraria durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva, la que se encargó de redistribuir las tierras de privados y de propiedad estatal entre los campesinos para sacar adelante la crisis del sector rural y establecer una forma de explotación de la tierra más equitativa, con el fin de que las personas pudieran tener una mejor calidad de vida y más oportunidades económicas. Ante esto, las aguas fueron consideradas totalmente públicas otorgando DAA solo con motivos fundados y a quienes lo necesitaban, estableciendo a su vez, como prioridad la bebida y servicios de agua potable. El Estado, en absoluta sintonía con la Reforma Agraria, podía expropiar los DAA de los privados sin realizar ningún tipo de compensación⁴³.

Si bien, hasta ese punto, la propiedad de las aguas podía ser entregadas a privados, el Estado seguía cumpliendo un rol muy importante en su gestión. Sin embargo, cuando Chile, en su naturaleza de país democrático, deja de existir a partir del 11 de septiembre de 1973 y se instaura la dictadura de Augusto Pinochet, comienza la privatización y mercantilización del recurso hídrico a través de dos textos legales que siguen vigentes hasta la actualidad, es decir, 40 años más tarde: la Constitución Política de 1980 y el Código de Aguas de 1981.

La Constitución fue primero, específicamente en el Capítulo III De los Derechos y Deberes Constitucionales, en el Artículo 19, numeral 24, inciso final. Es allí donde se aborda la característica de estos derechos. Estableciendo concretamente que “los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos”⁴⁴. Siendo este el único artículo de la Carta Magna que habla del agua.

Este artículo ha sido una de las grandes herramientas legales para mantener la privatización de las aguas en el país y reiteradamente señalado por quienes buscan instaurar el agua como un derecho humano. En 2022 en pleno proceso constitucional, varios convencionales constituyentes buscaban encarecidamente terminar con este artículo, una de ellas fue Carolina Vilches.

Es así como paralelamente, mientras se redactaba el nuevo texto legal supremo y se aprobaba de una manera muy irregular, sin padrón electoral ni garantías de transparencia, se trabajaba en el nuevo reglamento de aguas, el cual tenía por objetivo coincidir con la postura de la Constitución. Desde 1976 hasta 1981, el año en que se promulgó el Código de Aguas, existió una Comisión Especial a cargo del subsecretario del Ministerio de Agricultura y, meses antes, subsecretario del Ministerio de Tierras y Colonización, Luis Simón Figueroa del Río, para crear la nueva norma.

Y es que aun cuando el grupo de expertos era de confianza de Augusto Pinochet. El dictador, estaba indeciso respecto de las decisiones que estaba tomando la Comisión Especial. Según relata el libro *El negocio del agua: Como Chile se convirtió en tierra seca*, en abril de 1979, Pinochet pidió detener el Decreto Ley porque tenía dudas sobre cómo sería la transición de un código a otro. El 29 de diciembre de 1980, nuevamente expresó inquietudes por el nuevo reglamento preguntando por el atraso de la entrega y especialmente por la compra y venta de los DAA sin una institucionalidad creada⁴⁵.

A pesar de la intranquilidad de Pinochet y de otros militares del área más nacionalista de la dictadura, el 29 de octubre de 1981 se promulgó el Código de Aguas, el cual estipula en su Artículo 5 que “Las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código”⁴⁶.

Esto favoreciendo, particularmente, a los economistas e ingenieros que implantaban en Chile el libre mercado.

La norma establece que los DAA son entregados en litros por segundo (lts) y son de dominio de su titular, quien podrá usar, gozar y disponer de ellos de manera gratuita y perpetua. A partir de esto, se crean dos categorías para otorgar derechos consuntivos y no consuntivos. El primero de estos (el consuntivo) permite usar la totalidad del agua en cualquier tipo de actividad, como la agricultura, minería, entre otras industrias. A diferencia del segundo (no consuntivo) que permite usar el agua sin consumirla y obliga a restituirla al cauce. Estos DAA son otorgados principalmente para el funcionamiento de las hidroeléctricas.

Al leer el código, queda una incógnita; si bien, se otorgan DAA ¿quién establece el precio? Lo fija la oferta y la demanda a través del mercado.

De acuerdo a lo que da cuenta la abogada especialista en derechos de aguas, asesora de asociaciones y comunidades de agua, Viviana González Villavicencio, lo que establece el Código de Aguas es opuesto a lo que propone el Código Civil respecto de los bienes nacionales “lo que hace el Código de Aguas es entregar al privado un derecho, pero dicho derecho consiste en el aprovechamiento de las aguas, de carácter gratuito y permanente, que le permite al titular el uso, goce y disposición del mismo, siendo un tanto contradictorio, atendido a que se clasifica como un bien nacional, perteneciente a todas los habitantes”.

Fue así como Chile se convirtió en el primer y único país del mundo en tener privatizadas sus fuentes de agua y su gestión. Transformando uno de los recursos más necesarios para la subsistencia de las comunidades, los ecosistemas y las economías locales, en un objeto de lucro, donde sus dueños tienen la potestad de conservar los DAA a pesar de no usarlos y saber que los estaban acaparando.

Devuelta a la democracia y con la posibilidad de generar cambios en los textos, el ex presidente de la República, Patricio Aylwin, ingresó en 1992 al parlamento una moción para modificar algunos artículos del Código de Aguas. “La acumulación de derechos de aguas en forma desmesurada sin que exista un uso actual o futuro previsible, sino únicamente la posibilidad de lucrar con ellos, no obstante, su obtención original gratuita, constituye el germen de dificultades muy graves para el desarrollo futuro del país”. De haberse aprobado el proyecto aquellos DAA que no estaban siendo usados hubieran vuelto a ser propiedad del Estado. Tal como era antes de 1981⁴⁷.

Este modelo, sujeto a las transacciones del mercado, otorgó cerca de 20.000 DAA entre 1981-1999, de los cuales el 95% fueron para uso consuntivo, es decir, agua utilizada en cualquier tipo de actividad productiva y al menos un 30% fueron concedidos sobre aguas subterráneas⁴⁸.

Pese a la urgencia de la iniciativa del ex presidente para regular la entrega de los DAA, la primera reforma del código se realizó el año 2005, trece años después desde que se había ingresado

la moción y 24 años más tarde de la promulgación del código, y sin que se cumpliera el objetivo principal de la propuesta realizada por Aylwin, reformular la propiedad privada de este elemento tan vital.

En cambio, los parlamentarios aprobaron que aquellos dueños de DAA que no hicieran uso de estos debían pagar multas de “patentes por no uso”, con el fin de desincentivar la acumulación de la propiedad y que los dueños efectivamente usarán las aguas para fines productivos. Sin embargo, esta acción, sin querer, sólo promovió aún más la especulación. Entre 2000 y 2015 se incrementó un 400% las solicitudes para obtener DAA, llegando a aprobarse 83.209 DAA nuevos, incrementando la demanda de aguas subterráneas casi en un 60%⁴⁹.

Petorca es una de las ocho provincias de la Región de Valparaíso. Sus comunas se componen por Petorca, Zapallar, Cabildo, Papudo y La Ligua (Capital), siendo el río Petorca uno de los cuerpos de agua que recorre gran parte de la provincia. Lamentablemente, sus aguas superficiales fueron decretadas como agotadas en 1997 y en 2004 las subterráneas fueron restringidas para explotación por la disminución de disponibilidad del cauce. A pesar de las restricciones impuestas por la DGA, entre 2000 y 2009 se entregaron 1.872 DAA nuevos, sobreexplotando aún más el río Petorca⁵⁰.

“No existe agua suficiente para extraer la totalidad de derechos inscritos legalmente, por eso se requieren perforaciones más profundas, o nuevas captaciones. Esto se traduce en que se solicita más agua de la disponible. El sobre otorgamiento es del orden de las seis veces sobre el caudal disponible en el río Petorca. ¿Y a quienes afecta este sobre otorgamiento? Afecta directamente a titulares de DAA”, explica la geógrafa de la Universidad de Playa Ancha (UPLA), activista, ex convencional constituyente y residente de la provincia de Petorca por más de una década, Carolina Vilches Fuenzalida.

Petorca: Una motivación para luchar por el agua

Carolina es oriunda de Viña del Mar, pero vivió en diferentes localidades de Petorca, como Hierro Viejo, Artificio, Pedegua y Petorca mismo. Actualmente, tiene 38 años, un hijo de 18 años y se encuentra trabajando en un proyecto tipo anillo de la Universidad Autónoma que investiga

sobre la gobernanza colaborativa del recurso hídrico en tres cuencas de Chile y que busca proponer acuerdos públicos comunitarios en la gestión territorial del agua.

Su interés por la lucha del agua comenzó en sus últimos años de la universidad, cuando tenía asignaturas que se relacionaban con la evaluación de impacto ambiental e instrumentos de planificación territorial en las zonas rurales, encontrando ahí un sector abandonado. A raíz de eso, empezó a participar en la Red Socioambiental de Valparaíso, espacio en donde conoció a personas de Cabildo, la



Carolina Vilches en Petorca

Ligua, Catapilco y otros sectores de la provincia de Petorca. Fue en esa instancia donde Carolina participó de un mapeo de todos los conflictos socioambientales de la región y la problemática que más se repetía —según los resultados— era la falta de agua. Debido a esto, entre 2009 y 2010 Carolina tomó la decisión de irse a vivir a Petorca junto a su pareja para conocer el problema más de cerca.

“Cuando uno ve que la Región de Valparaíso está cruzada de conflictos por el agua, que es el epicentro de las violaciones del Derecho Humano al Agua, y que gran parte del problema está en la comuna de Cabildo, según lo que nos decía la Red Socioambiental, tomamos la decisión de ir a trabajar a Cabildo”, comenta la geógrafa.

En sus primeros años en la provincia participó de proyectos que se relacionaban con el agua, desempeñándose con las APR's de la zona, en planes de hidrogeología, desde el ámbito jurídico, sanitario, gestión comunitaria y aguas subterráneas.

Para Carolina Petorca es “una comuna bajo el cielo de leyendas”, porque contiene un cielo estrellado que no tiene nada que envidiarle al Valle del Elqui u otros lugares. Es un lugar soleado y tranquilo donde puedes escuchar las aves todas las mañanas. Recuerda con mucho cariño el queso

de cabra y la miel. No obstante, también considera que es un lugar de muchos contrastes, especialmente en los paisajes de acumulación, como serían los monocultivos que crean visualmente una arquitectura productiva en los cerros: “Es una sequía geométrica, que parece un tablero de ajedrez donde unos están secos y otros tienen agua. Los contrastes y la crisis son muy evidentes. Es una comuna con mucha resignación debido a que sufre mucho, produce mucha riqueza pero que sufre mucho ambientalmente”.

En la zona era normal que ocurrieran diferentes manifestaciones, como marchas, tomas de carretera de la ruta 5 norte, asambleas, congregaciones, etc. Según cuenta, la mayoría de los asistentes eran agricultores o campesinos que veían cómo les robaban el agua. A raíz de esto en 2008 nace la idea de crear una organización que defendiera la vida de los campesinos, trabajadores y habitantes de la zona, que se veían afectados por el robo y el acaparamiento de aguas del negocio industrial. Esa idea se materializó en 2010 con la creación del Movimiento de Defensa por el acceso al Agua, la Tierra y la Protección del Medioambiente (Modatima), quienes desde la fecha han denunciado y visibilizado los conflictos por el agua en la provincia. Tras 13 años, la organización se ha convertido en un movimiento que nació en Petorca a uno nacional.

Ese mismo año, cuando comenzaba a luchar por el Derecho Humano al Agua desde Modatima —el 28 de julio— la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho fundamental. En la Resolución 64/292 se estableció que todas las personas tienen que disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico⁵¹.

Si bien, Chile se adscribe a la resolución, el panorama seguía siendo diferente en Petorca. “El mercado y la privatización en Chile son la principal razón por la que un palto tiene más derecho al agua que una persona en la provincia de Petorca y no se consagra el derecho humano al agua. La sobreentrega y sobreexplotación van de la mano, y es inconcebible que quienes explotan los ríos puedan hacerlo con garantía constitucional violando el derecho humano al agua”, afirma.

Y no son solo palabras y cifras; desde los 90’ Petorca vive un profundo cambio respecto de la producción frutícola de la zona, pasando de cosechas para el mercado doméstico como porotos, maíz, papas y trigo a la exportación de cítricos, nueces y especialmente paltos.

De acuerdo con datos de la investigación *Erosión de Suelos y Crisis Hídrica: La sombra del modelo agroexportador* En el año 2017, la Región de Valparaíso ya contaba con 19.134 hectáreas de paltos plantada, lo que correspondía a un 41% de los frutos de la región y un 64% de la superficie a nivel nacional, liderando la producción de este frutal respecto de las demás regiones. En la Región de Valparaíso, la provincia de Petorca era la segunda que posee más superficie plantada con paltos con 4.806,9 hectáreas en 2017, es decir, un 25% de la región⁵². Subiendo a 5.078 hectáreas en 2020, según datos del Censo Frutícola de ese mismo año⁵³.

Por otro lado, para producir un kilo de paltas se necesitan 389 litros de agua⁵⁴. Esta cifra equivale al consumo de casi siete veces a lo que tiene acceso una persona en Petorca, que es 50 litros diarios. El consumo de los habitantes de esta zona es apenas el 30% del consumo del promedio nacional que son 170 litros diarios por persona⁵⁵.

Las paltas no solo tienen acceso a más agua que las personas legalmente, sino que también ilegalmente. En conversación con el programa *La entrevista de Tomás Mosciatti* en CNN Chile en el año 2012, a el ex vocero de Modatima y actual Gobernador de la Región de Valparaíso, Rodrigo Mundaca, denunció públicamente a empresarios que usurpaban el agua en Petorca: “Hoy día políticos y empresarios de la provincia de Petorca han drenado los ríos, han construido obras de captación irregulares, han construido drenes que actúan como alimentadores de sus pozos de captación de agua subterránea, y tienen obras de conducción de agua sobre los lechos de los ríos sin los permisos requeridos. Se están robando el agua”.

En la misma entrevista realizó acusaciones basándose en resoluciones de la DGA, específicamente de dos políticos-empresarios, el ex ministro del interior del gobierno de Michelle Bachelet, Edmundo Pérez Yoma, y el diputado de esos años del distrito 10, Eduardo Cerda García. El primero, diría Mundaca, usurpó agua desde febrero de 2009 hasta febrero de 2011 a través de la Agrícola El Cóndor.

Pero no ha sido la única denuncia, también se ha mencionado, en muchos medios de comunicación, que el diputado Eduardo Cerda con Agrícola Pililen usurpó agua desde el año 2005

y cuando la DGA realizó inspecciones encontró la presencia de cuatro pozos de captación de aguas subterráneas con derechos de dos litros cada uno legalmente constituidos, teniendo un total de ocho litros para regar 230 hectáreas.

Según explicó Mundaca: “Un litro por segundo requiere para regar una hectárea de palto, le estaban faltando 222 litros. ¿De dónde los sacaban? Los usurpaban”. El dirigente denunció además, en la entrevista mencionada, a otros empresarios como Urelío Montes de la Viña Montes; Ignacio Álamos, cuñado de Juan Antonio Coloma, senador de la República de esos años y actual presidente del Senado; Marcelo Trivelli; y a Osvaldo Junemann, cuñado de Edmundo Pérez Yoma, entre otros⁵⁶.

Todo este escenario de crisis hídrica se agrava con la usurpación de agua implicando la falta del recurso y, por ende, cortes de suministro muy recurrentes por parte de las compañías. Según relata Carolina “pasaba harto tiempo que no te podías bañar de noche porque el agua la cortaban a las seis o siete de la tarde o la daban a esa hora, pero como había poca presión no prendía el calefont. Es complicado adaptarse a no tener agua y, de hecho, muchos vecinos además de tener la conexión al APR, tenían un estanque de emergencia para almacenar agua. A veces simplemente no quedaba agua y había que esperar al camión para que pudieran recargarnos”.

Así es como confiesa que la primera vez que se quedó sin agua no pudo lavarse los dientes, por lo que tuvo que pedirle ayuda a un vecino. Desde ese momento aprendió a juntar agua porque los cortes eran recurrentes o no había suficiente presión. Antes de tener un estanque almacenaba agua en botellas, lo cual le resultaba muy gracioso para las personas que visitaban su hogar. “Era muy chistoso porque entrabas a mi casa y veías una fila de botellas de dos litros llenas”.

Cuando la escasez hídrica es profunda se vuelve normal que las personas reutilicen el agua para que pueda rendir u ocuparse más de una vez. En el caso de Carolina, con un lavatorio recolectaba el agua después de lavar la loza para regar sus hierbas y con el agua de la lavadora regaba su huerta. En estas circunstancias cada gota cuenta o cada gota puede hacer la diferencia.

El año 2016 en Petorca, tras un trabajo en conjunto del Municipio de la comuna, de la Unión de Comités de Agua Potable Rural de la cuenca del río Petorca y la UPLA, fue creada la Oficina de Asuntos Hídricos de la Municipalidad de Petorca, con el propósito de coordinar y gestionar la aplicación de las políticas públicas sectoriales en asuntos territoriales y de las aguas. Entregar, también, información a la comunidad sobre acciones para garantizar el acceso al recurso vital y promover la participación ciudadana.

Carolina participó desde un principio en el proyecto, y cuenta que la idea de esa iniciativa nació desde los mismos APR's, puesto que necesitaban un único lugar donde pudieran hacer las diligencias propias de las cooperativas y reunirse para resolver los problemas del agua de la comunidad de Petorca.

En un principio trabajó solo en las delimitaciones del plan. Después de un año y ya habiendo terminado la idea de las bases de la oficina, la Municipalidad le solicitó hacerse cargo de ella.

Las instalaciones de la oficina se encuentran en el patio del Departamento de Desarrollo Comunitario, a una cuadra del Municipio de Petorca. Allí se alojan dos contenedores de color gris perla; el primero es el Banco Técnico en el que están las herramientas y equipos que son de uso compartido de los APR; el segundo, donde se realizan las reuniones y trabajaba Vilches. En la actualidad estas dependencias corresponden al Departamento de Medio Ambiente.

El funcionamiento de esta oficina hídrica para Carolina significa mucho “para mi es un orgullo, una emoción muy grande de poder materializar y tener una asistencia sin discriminación para los APR”.

A partir de todo el tiempo que ha dedicado a la gestión del agua, la geógrafa afirma que ha velado por la calidad del recurso y el funcionamiento de los APR.

Sin embargo, en algunas oportunidades su labor como activista complicó su puesto en la oficina hídrica. Una vez uno grupo de agricultores de la zona acudieron a su lugar de trabajo a

presionar para que fuera desvinculada por “revolver el gallinero”. Por otro lado, reconoce que — en varias ocasiones— fue estigmatizada por su activismo como “terrorista” por algunos lugareños.

Cuando su hijo tenía 12 años, una camioneta negra con vidrios polarizados intentó atropellarlos. “Mi reacción en esos momentos fue empujar a mi hijo y lanzarlo a un cerco de espinos, era eso o lo arrollaban. No anoté la patente, solo me puse a llorar”. Aclara que no pudo hacer la denuncia de lo ocurrido porque no sabía la identidad de la persona que había tratado de hacerles daño⁵⁷.

En otra oportunidad, sin haber robado nada, desconocidos ingresaron a su casa, rompieron los vidrios, revolvieron las cosas y dejaron paltas. “Este tipo de ataques y hostigamiento sucedieron después de que descubrimos una tubería ilegal que había en el río Petorca. Dejé constancia en Carabineros, pero no hubo ni investigación, ni culpables”, recuerda. Finalmente, decidió mudarse de casa con su hijo por temor a nuevos ataques.

En una ocasión cuando fueron a una fiscalización al río, relata que: “Apareció alguien como patrón de fundo y decía ‘¿Qué *andai* buscando? ¿*Queri* plata? ¿Por qué no dejan de *huevear*? En vez de mejorar las calles, hacer un buen puente, vienen a *huevear* aquí ¿Cuánta *plata queri* para dejar de mover?’ y eran viejos grandes rodeándonos con una camioneta”.

Estas situaciones de amedrentamiento son comunes dentro del mundo del activismo, de hecho, les ha ocurrido a varios defensores de la zona. “Siempre hubo enfrentamiento, siempre hubo amenazas, pero nosotros resistimos. Igual hicimos las denuncias y, como al principio pensaba que no era grave, de un día para otro me vi obligada a hacer las denuncias y escribir el testimonio”, cuenta.

En esa misma línea, dice que le causa una sensación de urgencia y justicia el trabajar por el bien común, por la transformación de la política pública en un contexto de crisis social, como lo es la falta de este fundamental elemento para la vida del humano y los animales; los cuales siguen sufriendo en el territorio de una forma invisible.

Frente a lo anterior, tras años de lucha, la activista continúa problematizando la propiedad del agua en el país, concluye que por los DAA el Estado no ha podido tomar decisiones sobre la priorización del uso del agua e implementar medidas de seguridad hídrica a largo plazo, por el contrario, ha tenido que comprar DAA a quienes los tenían gratis y a perpetuidad y/o comprar este recurso hídrico para distribuirlos en camiones aljibes a la comunidad. Desde el año 2008 los camiones aljibes recorren el lugar entregando este vital elemento a la ciudadanía, sin embargo, no es hasta 2010 que el servicio se comenzó a masificar en distintas localidades.

De hecho, en esta zona los grandes dueños de DAA son grandes empresas agroexportadoras, y son quienes además de ocupar el agua para su producción reparten agua por camiones aljibes, es decir, el Estado debe pagarles a las agrícolas para poder abastecer a la provincia de agua potable. El estudio *Abastecimiento de agua potable por camiones aljibe durante la megasequía. Un análisis hidrosocial de la provincia de Petorca, Chile* da cuenta de un análisis de cinco proveedores de camiones aljibes donde al menos tres tienen DAA inscritos para uso agrícola⁵⁸.

La oportunidad que Chile se perdió

Octubre de 2019 fue un mes histórico. El viernes once de ese mes debido a la constante falta de agua, los habitantes de Petorca decidieron tomarse el túnel que unía a la comuna con la localidad de Cabildo.

El camino asfaltado de la calle fue llenado de piedras que los manifestantes sacaban de las orillas del camino, con el fin de cortar la carretera. Quienes se encontraban en el lugar asistieron con banderas negras, pancartas y lienzos. Además, realizaron barricadas quemando neumáticos o palos de madera que se encontraban en el sector y algunos campesinos llevaron los cuerpos de sus animales en los huesos que habían muerto a raíz de la falta de agua, mostrando lo grave que estaba siendo la crisis hídrica en el sector y dando cuenta que el agua no solo no alcanzaba para el consumo humano sino para los animales.

La concentración comenzó durante el día cuando el sol estaba en su punto más alto y se extendió hasta que el día se convirtió en noche. Todas esas horas de protesta fueron acompañadas de cantos que representaban los malestares y las contradicciones que vivían los habitantes de la zona: “¿Y cómo, y cómo es la *wea*, hay agua para los paltos y no para tomar?” o “Morir luchando, sin agua ni cagando”, se escuchaba. Irónicamente la calle donde realizaban la protesta se encontraba rodeada de paltos por ambos sentidos.

Después de unas horas llegó Carabineros de Chile al lugar con al menos tres vehículos y más de diez uniformados. La gran mayoría de ellos se encontraban resguardados con escudo de protección antidisturbios y diferentes protecciones en su cuerpo. Una vez que comenzaron a dispersar a los manifestantes se escuchaban gritos como “suéltalo”, “déjenlo”, refiriéndose a aquellas personas que estaban siendo detenidas⁵⁹.

A pesar de esto, una semana más tarde la ciudadanía volvió a reunirse en la plaza de Petorca por la misma razón, la falta de agua que los afectaba. Esta vez fue un cacerolazo y no se realizó en el túnel debido a que estaba resguardado por militares, según cuenta Carolina.

El 18 de octubre de 2019 se vivió en Santiago un momento histórico en el país. Ese día comenzó el “estallido social”, producto de un alza de 30 pesos en la tarifa del Metro de Santiago, miles de chilenos y chilenas salieron a protestar a las calles y a las estaciones del metro, provocando evasiones masivas, destrozos, marchas, protestas y un largo etcétera.

Pero no fue solo el aumento de los 30 pesos en el pasaje lo que había generado este malestar social, sino un montón de demandas que demostraban la desigualdad de clases en el país. Se exigía salud, educación gratuita de calidad, mayor seguridad, pensiones dignas, la inclusión del Derecho Humano al Agua y por, sobre todo, una nueva Carta Magna que fuera realizada en democracia y que garantizara todas las demandas que se exigían, versus la Constitución de 1981.

El 15 de noviembre, después de 28 días desde la revuelta social, las autoridades del gobierno, la oposición y diferentes presidentes de los partidos políticos, lograron resolver a través

del Acuerdo por la Paz Social y Nueva Constitución el mecanismo por el cual los chilenos elegirían cómo se iba a redactar la nueva Carta Magna.

Casi un año más tarde, a partir de la Consulta Ciudadana del 25 de octubre, se votó si se aprobaba o se rechazaba realizar una nueva Ley fundamental del Estado; en el caso de aprobar, se le preguntaba al votante si quería que se gestara una Convención Constituyente, es decir, que todos sus integrantes fueran elegidos por la ciudadanía; o, por el otro lado, que fuese una Convención Mixta Constitucional (donde la mitad de sus integrantes fuesen elegidos y la otra mitad fuesen senadores y diputados).

Los resultados fueron claros, de los 7.562.173 votos, el 78,27% fueron por el Apruebo, mientras que la opción Rechazo obtuvo el 21,74%. En cambio, respecto a qué tipo de órgano iba a redactar la Carta Fundamental, la alternativa de la Convención Constituyente obtuvo la mayoría con el 78,99% de los votos y la Convención Mixta con un 21,01%⁶⁰.

Con los resultados de estas votaciones en la mano, solo quedaba elegir a los nuevos constituyentes. Desde todos los territorios del país aparecía una gran variedad de personas que levantaban sus candidaturas, de diferentes partidos, ideologías y clases; desde ex ministros o figuras públicas hasta gente que no formaba parte de la esfera política.

Es en esa oportunidad que Carolina Vilches sintió la necesidad de representar a Petorca y sus alrededores, tras más de una década dedicada al activismo por el agua junto a Modatima. “Me vi en la obligación de ‘recoger la pelota’. Tengo diez años de experiencia en gestión hídrica, soy parte de un movimiento social que nació en esta provincia, y sentí que era responsable de llevar adelante todo el trabajo de los APR y todo lo que sé del tema. Por eso dije, bueno, vamos, yo creo que va a funcionar”, reflexiona.

Fue así como se postuló a la CC como candidata independiente por el Partido Comunes y como parte de la Lista del Apruebo Dignidad, en representación del distrito 6 de la Región de Valparaíso, el que contempla 26 comunas.

El sábado 15 y domingo 16 de mayo de 2021 se llevaron a cabo las elecciones, de un total de 5.711.254 votos correctamente emitidos⁶¹, Carolina obtuvo 19.116 votos⁶².

Mientras se estaban dando los primeros resultados ella estaba repartiendo colaciones a los apoderados de mesa. Al llegar a Petorca, una amiga le decía con mucha felicidad que había ganado, después la entrevistaron en la radio contándole que ya era tendencia dentro de los candidatos, pero ella seguía un poco escéptica esperando los resultados finales. Cuando ya se supo que efectivamente Carolina había conseguido uno de los escaños en la convención, su teléfono no dejaba de sonar con una gran cantidad de mensajes y llamadas muy emotivas de su familia, amigos y compañeros de lucha “estuve contestando mensajes hasta como las cuatro de la mañana, me mandaban videos de personas celebrando con carteles en La Ligua. Fue bonito y muy emocionante igual”, comenta.

El 03 de julio de 2021, un día antes de dedicarse de lleno a sus labores como convencional, Carolina participó en una ceremonia realizada en el Río Pedernal de Petorca organizada por la agrupación de mujeres Iua Katari. El acto solemne fue de agradecimiento y plegaria a la Pachamama e iniciaron saludando a los elementales, pidiendo protección y agradeciendo el amor entregado. Al otro día por fin se iba a comenzar a trabajar por todas las demandas exigidas ese 18 de octubre de 2019. Carolina y Manuela Royo, otra convencional de Modatima que representaba al Distrito 21, emprendieron en la mañana su camino desde Plaza Italia —más conocida gracias a las movilizaciones como Plaza Dignidad— hasta el edificio del ex Congreso junto a varios integrantes de la organización.

En la marcha se agitaban por los aires las flameantes banderas azules, acompañadas de un gran lienzo que decía “el agua no se vende, se defiende” y con cánticos que recitaban “el agua, es un derecho, no un negocio, tampoco un privilegio” y “las aguas robadas serán recuperadas”.

En su participación en la CC, Carolina estuvo en la Comisión de Reglamentos, integró la Comisión Temática de Medio Ambiente, Derechos de la Naturaleza, Bienes Naturales Comunes y Modelo Económico, además de la Comisión de Participación Popular.

Describe su paso por este proceso como “una experiencia única, educativa y muy extenuante. Era de mucha exposición, al rato me daba vértigo, en algún momento sentí que me iba hacia el piso del vértigo por tanto que había que hacer, hablar, votar, leer... Fue muy extenuante, pero también dimos el 1000% para que funcionara, para que pudiera suceder lo mejor que fuera y representar de la mejor manera los compromisos que habían tenido durante la campaña y la vida”.

Tras un año de trabajo, en la propuesta se logró que se estableciera como artículo 57 el acceso al agua como un derecho fundamental “Toda persona tiene derecho humano al agua y al saneamiento suficiente, saludable, aceptable, asequible y accesible. Es deber del Estado garantizarlo para las actuales y futuras generaciones”⁶³.

Junto a este gran avance, en el Estatuto de las Aguas se fijaba lo siguiente:

Es responsabilidad del Estado protegerlas en cualquiera de sus fases; se debe priorizar el derecho humano al agua, saneamiento y de la naturaleza; se debe proteger a los APR en los territorios rurales; se responsabiliza al Estado de velar por el uso razonable de estas; crea la Agencia Nacional del Agua que se encarga de asegurar el uso sostenible del agua para las generaciones presentes y futuras; y fija al agua como inapropiable en todos sus estados⁶⁴.

De igual manera, el proyecto caducaba los DAA, que fueron —como se mencionó anteriormente— entregados bajo el Código de Aguas de 1981, y los convertía en Autorizaciones de Uso. Lo anterior, permitía priorizar, vigilar y regularizar los usos de una manera más consciente y responsable. Estas autorizaciones otorgaban la propiedad del uso del agua, pero con fines justificados, inapropiables, intransferibles, bajo un tiempo fijo -el que podría ser renovable- y de acuerdo con la disponibilidad efectiva de agua que haya en la cuenca, según lo que indicarán los informes hidrológicos de cada una de las cuencas.

Paralelamente, mientras todos estos artículos se debatían en la CC, el 6 de abril de 2022 se publicó en el Diario Oficial la segunda reforma al Código de Aguas, después de 11 años de tramitación en el Congreso. En marzo de 2011, ingresó a la Cámara de Diputados la moción para cambiar la normativa, lo cual generó la atención de los sectores extractivos, puesto que en algunos de sus artículos se le otorgaba mayor poder al Estado para intervenir en los derechos sin uso de su

titular, fortalecía la regulación del mercado del agua y limitaba la sobreexplotación del recurso. Todo eso, con el fin de asegurar un acceso al recurso natural más equitativo entre la población.

La modificación que provocó más inquietud dentro del sector privado fue la norma que fija que el Estado debía otorgar los nuevos DAA bajo concesiones por 30 años, que, por lo tanto, podrían ser renovables, pero no indefinidos como era antes. Aun así, los derechos que ya estaban inscritos siguen siendo a gratuidad y perpetuidad a menos que no se consignen en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces.

La actualización no puede interferir con los antiguos DAA inscritos porque iría en contra de la Ley Suprema, de acuerdo con lo que explica la abogada Viviana González, esto “tiene que ver con la protección a la propiedad consagrada en la actual Constitución, al incluir los derechos de aprovechamientos ya otorgados y limitarlos a un carácter temporal, se convertiría en una ley inconstitucional”.

Por otro lado, se crea una nueva figura de DAA, autorizando a usar el agua con fines de conservación ambiental, o para el desarrollo de un proyecto de turismo sustentable, recreacional o deportivo.

La reforma al Código de Aguas contempla 110 artículos, dentro de los cuales, se encuentra el Artículo 5 que establece el acceso al agua como un derecho humano: “El acceso al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado”, lo que es un avance en su reconocimiento.

Asimismo, el nuevo texto establece que siempre prevalecerá el uso del agua para el consumo humano, uso doméstico de subsistencia y el saneamiento; y que en el caso de existir riesgo de que los DAA puedan generar una grave afección a la fuente de donde se extrae, la DGA se sujetará a la priorización antes mencionada, vale decir, suspenderá el ejercicio de todos aquellos derechos que provocan la afectación⁶⁵.

Pese a todas las nuevas consideraciones de esta actualización, la abogada afirma que se lee muy satisfactorio, pero que en la práctica no se puede establecer el derecho humano al agua porque la propiedad privada está protegida en un rango constitucional más arriba. “La Constitución es la norma con más alto nivel jerárquico que existe en nuestra legislación, por lo tanto, una ley jamás irá por sobre ella”, es decir, para que este derecho pueda realmente ser respetado a nivel legal la Constitución debe incluirlo.

Finalmente, el 4 de septiembre de 2022, la propuesta por la cual trabajaron un año los constituyentes fue rechazada por la ciudadanía. De acuerdo a los datos entregados por el Servicio Electoral de Chile, el “Rechazo” se impuso con un 61,86% de los votos, mientras que la opción “Apruebo” obtuvo solo el 38,14%⁶⁶.

Este hecho vino a derrumbar la esperanza de miles de chilenos que habían alzado la voz durante el estallido social y que habían trabajado para crear un verdadero cambio en el país. Sin embargo, la mayoría de los votantes fueron claros, no estaban de acuerdo en general con la propuesta.

Cuando se estaban emitiendo los resultados de aquella elección, Carolina se encontraba en el Gobierno Regional de Valparaíso junto al Gobernador, Rodrigo Mundaca; el Seremi de Medio Ambiente de la misma región, Hernán Ramírez; su hijo y varios compañeros activistas. En un principio, pensó que los resultados podrían darse vuelta, pero cuando ya fue evidente el triunfo del Rechazo y vio en la televisión en el comando del Rechazo celebrando a Eduardo Cerda, ex diputado y de quien su empresa agrícola fue acusada de usurpar agua en Petorca, la indignación, la decepción y la frustración la embargaron por completo.

Que Cerda celebrará era una prueba de cuánto se retrocedía después de todo lo que se había avanzado en materia de aguas.

Murió una Carolina, pero nació otra

Los días que siguieron cambiaron mucho para Carolina, la invadió una sensación de incertidumbre, de angustia y depresión. Le pidió a su familia que la entendiera, que la dejaran sola y se encerró a responder el *bullying* que iba en contra de Petorca; a escribir columnas para Modatima y El Ciudadano; mientras que otros días solo lloraba mucho. En una oportunidad la contactó Amnistía Internacional para que participara de un foro analizando el porqué de la derrota, pero para ella eran muy dolorosas esas reuniones y escuchar las explicaciones que daba la gente.

Las personas de Amnistía Internacional —al ver su estado de ánimo— decidieron brindarle apoyo psiquiátrico. A esas alturas, dormía cuatro horas diarias, le temblaba el párpado de un ojo, tenía malestar físico, sentía que no podía hablar en público sin ponerse a llorar y tenía crisis de pánico. Fueron dos meses sintiéndose constantemente así. Quedó sin ahorros y sin trabajo porque en la Municipalidad ya no necesitaban de sus servicios en la Oficina de Asuntos Hídricos. “Sentí mucha incertidumbre, sentí que ahí se acabó una Carolina o murió una faceta, terminó un ciclo y tuve que volver a nacer, volver a pararme después de eso”, recuerda.

Al mismo tiempo que enfrentaba estos problemas recibió una amenaza en su hogar, esto fue el detonante para que decidiera irse de su hogar en Petorca. Entregó la casa que arrendaba, puesto que tampoco tenía más dinero para el arriendo, esperó que su hijo diera la PAES en noviembre y se fueron el 7 de diciembre de 2022 a la casa de su madre en Viña del Mar. Tomaron todas las cosas que les caían en el auto, el resto fueron vendidas o regaladas y partieron al único lugar donde podían ir, “fue una sensación muy extraña como de exilio”, reflexiona.

Pasado el tiempo, después de un año del fracaso del Apruebo, Carolina cuenta para este reportaje respecto del trabajo entregado en el proceso “Lo dimos todo. Un abrazo a todos los que creyeron y que trabajaron porque lo hicimos con mucho amor, con esmero, nos desbordamos dando todo, pusimos la vida entera en la parrilla y bueno, no resultó, pero seguimos adelante. No se renuncia porque se trata de la vida”. Piensa que todo este tiempo dedicado al activismo por el agua tiene un sentido “ha significado luchar por la vida, por el cuerpo, por el territorio, por la dignidad,

por los derechos humanos, por el futuro, por la justicia hídrica y la justicia ambiental. Para mí es una causa super noble, necesaria e ineludible como geógrafa, como madre y como ciudadana”.

Después de ese intento fallido por cambiar la carta magna del país, hoy se desarrolla un nuevo Proceso Constitucional en 2023, por el cual se redactará una nueva propuesta de Ley Suprema para Chile. Todo eso se logró gracias a las firmas de los diferentes partidos políticos en el Acuerdo por Chile aprobado en diciembre de 2022.

Este nuevo proceso, se constituye de tres organismos; la Comisión Experta, que desarrollará un anteproyecto de texto constitucional; un Consejo Constitucional, que aprobará y podrá modificar dicho texto; y el Comité Técnico de Admisibilidad, que actúa como árbitro cuando existen requerimientos sobre propuestas que podrían infringir las normativas o principios establecidos⁶⁷.

El jueves 21 de septiembre de 2023, en el Consejo Constitucional, se trató la norma que trata sobre los DAA que define que:

Las aguas, en cualquiera de sus estados y fuentes naturales u obras estatales de desarrollo del recurso, son bienes nacionales de uso público. En consecuencia, su dominio y uso pertenecen a la Nación toda. Sin perjuicio de aquello, podrán constituirse o reconocerse derechos de aprovechamiento de aguas, los que confieren a su titular el uso y goce de éstas, y le permiten disponer, transmitir y transferir tales derechos, en conformidad a la ley⁶⁸.

Lo anterior, implica que se mantendría la privatización del recurso hídrico en el país, sin tomar en consideración los perjuicios que pueda tener esta decisión en sectores que están tan afectados por la sequía y la crisis hídrica como es el caso de Petorca y tantas otras provincias de Chile.

“Claramente veo con indignación, con desilusión y con bastante preocupación que haya un artículo que mantiene el modelo privado de agua, que de alguna manera mantiene la violación al derecho humano al agua en Chile, no solo en Petorca. Por lo tanto, es bastante decepcionante que

esta propuesta de nueva constitución no se haga cargo de la crisis climática, de la crisis de seguridad en el acceso humano al agua que tenemos hoy día en Chile”, argumenta.

Carolina lleva alrededor de trece años luchando por el agua, Gloria tiene más de 20 años siendo dirigente de APR, contrario a Claritza que recién está comenzando, Natalia hace diez años está buscando formas innovadoras para reutilizar y buscar agua, Ana lleva alrededor de tres años sufriendo por la crisis hídrica, a pesar de que todas ellas tienen historias diferentes hay una cosa que las une y las mueve en su vida: el agua. Desde los hogares, hasta proyectos y en la institucionalidad las mujeres se hacen presente día a día en la lucha por el agua y se seguirán haciendo presentes hasta que la historia del agua en Chile cambie a favor de las comunidades.

Referencias bibliográficas

1. ¹ FUNDACIÓN AQUAE. (22 de diciembre de 2021). *¿Cuánta agua potable hay en la Tierra?*. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/cantidad-de-agua-potable-fuente-de-vida/>
2. ² UN WATER. (2018). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018: Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua*. p.2. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261494>
3. ³ LA GOTA NEGRA. (Octubre 2022). *Nuestra causa nuestro cause: Manual para la autogestión del agua doméstica*. (1ª. ed.).
4. ⁴ DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS. (2015). *Atlas del agua: Chile 2016*. Ministerio de Obras Públicas. p. 8, <https://snia.mop.gob.cl/sad/Atlas2016parte1.pdf>
5. ⁵ DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS. (10 de junio de 2022). *Dirección General de Aguas del MOP registró 26.169 glaciares en su Inventario Público 2022*. Ministerio de Obras Públicas. <https://dga.mop.gob.cl/noticias/Paginas/DetalledeNoticias.aspx?item=852#:~:text=Direcci%C3%B3n%20General%20de%20Aguas%20del,en%20su%20Inventario%20P%C3%ABlico%202022>
6. ⁶ GUZMÁN, L. (16 de agosto de 2019). *Los glaciares de Chile, amenazados por el cambio climático*. CR2. <https://www.cr2.cl/los-glaciares-de-chile-amenazados-por-el-cambio-climatico-claves-21/>
7. ⁷ SATIBÁÑEZ, F. (2016). *El cambio climático y los recursos hídricos de Chile: La transición hacia la gestión del agua en los nuevos escenarios climáticos de Chile*. p. 21. <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/9160/RecursosHidricosCambioClimatico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. ⁸ PAÍS CIRCULAR. (7 de agosto de 2019). Chile encabeza grupo de países con un riesgo alto de sufrir estrés hídrico según último ranking del Instituto de Recursos Mundiales. *País Circular*. <https://www.paiscircular.cl/biodiversidad/chile-encabeza-grupo-de-paises-con-un-riesgo-alto-de-sufrir-estres-hidrico-segun-ultimo-ranking-del-instituto-de-recursos-mundiales/#:~:text=Entre%20los%2017%20pa%C3%ADses%20en,el%20informe%20del%20organismo%20internacional>
9. ⁹ AGUAS ANDINAS [@aguas_andinas]. (18 de junio de 2022). El cambio climático nos tiene viviendo una megasequía de 13 años, provocando serias alteraciones en la producción de agua potable [Video]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/Ce89pf0MeY7/>
10. ¹⁰ MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. (2022). *Ministra de Medio Ambiente: “En Chile la persistencia de la sequía es muchísimo mayor que en otras regiones”*. Diario Uchile.

<https://radio.uchile.cl/2022/11/09/ministra-de-medio-ambiente-en-chile-la-persistencia-de-la-sequia-es-muchisimo-mayor-que-en-otras-regiones/>

11. ¹¹ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. (2020). Mesa Nacional del Agua Primer Informe. https://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2020/03/Mesa_Nacional_del_Agua_2020_Primer_Informe_Enero.pdf
12. ¹² BANCO MUNDIAL. (5 de octubre de 2021). *El agua en Chile: elemento de desarrollo y resiliencia*. <https://www.bancomundial.org/es/country/chile/publication/el-agua-en-chile-elemento-de-desarrollo-y-resiliencia>
13. ¹³ CENTRO DE CIENCIA DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA. (2015). *La Megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro*. <https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2015/11/informe-megasequia-cr21.pdf>
14. ¹⁴ FUNDACIÓN AMULÉN. (2019). *Pobres de agua Radiografía del agua rural en Chile: Visualización de un problema oculto*. https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe_Amulen.pdf
15. ¹⁵ Nota. Adaptado de *¿Tiene género el agua?*, por el Banco Interamericano de Desarrollo, 2016, <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/%C2%BFTiene-g%C3%A9nero-el-agua.pdf>. CC IGO 3.0
16. ¹⁶ PRO O'HIGGINS. FUNDACIÓN AMULÉN. (2022). *Diagnóstico Servicios Sanitarios Rurales: Desafíos y Oportunidades Región de O'Higgins 2022*. P.12. <https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2022/08/Estudio-Diagnostico-SSR-Pro-Ohiggins.pdf>
17. ¹⁷ FUNDACIÓN AMULÉN. (2019). *Pobres de agua Radiografía del agua rural en Chile: Visualización de un problema oculto*. https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe_Amulen.pdf
18. ¹⁸ FUNDACIÓN AMULÉN. (2019). *Pobres de agua Radiografía del agua rural en Chile: Visualización de un problema oculto*. https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe_Amulen.pdf
19. ¹⁹ SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS. (2023). Informe de Gestión del Sector Sanitario 2022. https://www.siss.gob.cl/586/articles-22969_recurso_1.pdf
20. ²⁰ FUNDACIÓN AMULÉN. (2019). *Pobres de agua Radiografía del agua rural en Chile: Visualización de un problema oculto*. https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe_Amulen.pdf
21. ²¹ Reproducido de “Vea el mapa de Decretos zonas escasez hídrica”, por DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS, 2023

(https://dga.mop.gob.cl/DGADocumentos/Decretos_vigentes.jpg). Todos los derechos reservados [2023] por Licenciario. Reproducido con permiso del autor.

- 22.²² MUNICIPALIDAD DE LAMPA. (19 de agosto de 2021). *Desde un inicio nos comprometimos a ser transparente con ustedes, es por esto que frente a los inconvenientes que afectan* [Video]. Facebook. <https://www.facebook.com/watch/?v=624073225224581>
- 23.²³ COOPERATIVA. (7 de junio de 2022). Lampa: Hay 25 mil personas viviendo en 28 tomas, 5.000 de ellas en zonas con peligro de derrumbe. *Cooperativa*. <https://cooperativa.cl/noticias/pais/vivienda/lampa-hay-25-mil-personas-viviendo-en-28-tomas-5-000-de-ellas-en-zonas/2022-06-07/132250.html>
- 24.²⁴ MUÑOZ, J. LIZANA, A. (16 de junio de 2022). "Es un pueblo sin ley": Vecinos de Lampa atemorizados por aumento de delincuencia y violencia por tomas ilegales. *Meganoticias*. <https://www.meganoticias.cl/nacional/380436-vecinos-lampa-atemorizados-aumento-delincuencia-violencia-por-tomas-ilegales-lamparaiso-16-06-2022.html>
- 25.²⁵ FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. (s.f.). *Team*. <http://www.unaltoeneldesierto.cl/team/natalia-rebolledo/>
- 26.²⁶ LEIVA, J. HERNÁNDEZ, P. CERECEDA, P. (2014). *Agua de niebla: Nuevas tecnologías para el Desarrollo sustentable en Zonas áridas y Semiáridas*. Impresora La Discusión S.A. <http://www.cda.uc.cl/wp-content/uploads/2015/12/Libro-Agua-de-Niebla-1.pdf>
- 27.²⁷ METEOBLUE. (s.f.). *Niebla*. <https://content.meteoblue.com/es/investigacion-educacion/recursos-educativos/meteoscool/el-tiempo/nubes/niebla>
- 28.²⁸ FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. (s.f.). *Atrapanieblas*. <https://www.unaltoeneldesierto.cl/reserva-ecologica-cerro-grande/#:~:text=En%20la%20Reserva%20Ecol%C3%B3gica%20Cerro%20Grande%20hay%2028%20atrapanieblas%20%20C2%ABComuneros,niebla%20en%20el%20Cono%20Sur>
- 29.²⁹ PAREDES, V. (10 de enero de 2023). Natalia Rebolledo: la mujer que promueve la educación ambiental y combate la crisis hídrica en el norte de Chile. *El Mostrador*. <https://www.elmostrador.cl/braga/2023/01/10/natalia-rebolledo-la-mujer-que-promueve-la-educacion-ambiental-y-combate-la-crisis-hidrica-en-el-norte-de-chile/>
- 30.³⁰ FUNDACIÓN AMULÉN. (2021). *Educación sin agua: Una realidad invisible*. https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2021/12/Educacion-Sin-Agua_compressed.pdf
- 31.³¹ LA GOTA NEGRA. (Octubre 2022). *Nuestra causa nuestro cause: Manual para la autogestión del agua doméstica*. (1ª. ed.).
- 32.³² FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. (s.f.). *Reutilización de aguas grises en establecimientos educativos*. <http://www.unaltoeneldesierto.cl/aguas-grises/>

-
33. ³³ FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. [Un Alto en el Desierto Fundación]. (20 de diciembre de 2022). *Video mantención filtro aguas grises en escuelas*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=h1X6Ftxlutk&t=16s>
34. ³⁴ FUNDACIÓN AMULÉN. (2021). *Educación sin agua: Una realidad invisible*. https://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2021/12/Educacion-Sin-Agua_compressed.pdf
35. ³⁵ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. (s.f.). *Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises*. Ministerio de Obras Públicas. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1115066>
36. ³⁶ GOBIERNO REGIONAL. (16 de junio de 2022). Desde un 30% al 70% del consumo de un domicilio es agua gris y se puede reutilizar para riego. *Gobierno Regional de Coquimbo*. <https://www.gorecoquimbo.cl/desde-un-30-al-70-del-consumo-de-un-domicilio-es-agua-gris-y-se-puede/gorecoquimbo/2022-06-16/123140.html>
37. ³⁷ FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. [Un Alto en el Desierto Fundación]. (18 de enero de 2023). *Video finalización proyecto "Reutilización de Aguas Grises en la Región de Coquimbo" que benefició a 60 hogares en la región*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=xbfSCmWP1Ig&t=28s>
38. ³⁸ FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. [Un Alto en el Desierto Fundación]. (18 de enero de 2023). *Video finalización proyecto "Reutilización de Aguas Grises en la Región de Coquimbo" que benefició a 60 hogares en la región*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=xbfSCmWP1Ig&t=28s>
39. ³⁹ FUNDACIÓN SUPERACIÓN DE LA POBREZA. (2020). *No llueve pero ¿gotea? Cambio climático y desertificación en sectores rurales de la región de Coquimbo*. Mauricio Rosenblüth. <http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/01/Estudio-No-llueve-pero-gotea-Coquimbo-Fundacion-Superacion-Pobreza-1.pdf>
40. ⁴⁰ ALDAY, L. (15 de agosto de 2023). Más de 4 mil habitantes de la provincia deben ser abastecidos con camiones aljibes. *El Ovallino*. <http://www.elovallino.cl/provincia/mas-4-mil-habitantes-provincia-deben-ser-abastecidos-con-camiones-aljibes>
41. ⁴¹ ALDAY, L. (15 de agosto de 2023). Más de 4 mil habitantes de la provincia deben ser abastecidos con camiones aljibes. *El Ovallino*. <http://www.elovallino.cl/provincia/mas-4-mil-habitantes-provincia-deben-ser-abastecidos-con-camiones-aljibes>
42. ⁴² FUNDACIÓN UN ALTO EN EL DESIERTO. [Un Alto en el Desierto Fundación]. (18 de enero de 2023). *Video finalización proyecto "Reutilización de Aguas Grises en la Región de Coquimbo" que benefició a 60 hogares en la región*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=xbfSCmWP1Ig&t=28s>

-
43. ⁴³ SALINAS, M. BECKER, I. (2022). *Guardianas del agua: (in)seguridad hídrica en la vida cotidiana de las mujeres*. Fundación Heinrich Böll.
44. ⁴⁴ Constitución Política de la República de Chile. [C.P.]. Art. 19. 11 de marzo de 1981. (Chile).
45. ⁴⁵ CARMONA, A. TAMAYO, T. (2019). *El negocio del agua: Como Chile se convirtió en Tierra Seca*. Ediciones B.
46. ⁴⁶ Código de Aguas. [CdA]. Artículo 5 de 1981. 13 de agosto de 1981. (Chile).
47. ⁴⁷ ARELLANO, A. (12 de diciembre de 2013). Cómo se fraguó la insólita legislación que tiene a Chile al borde del colapso hídrico. *CIPER*. <https://www.ciperchile.cl/2013/12/12/como-se-fraguo-la-insolita-legislacion-que-tiene-a-chile-al-borde-del-colapso-hidrico/>
48. ⁴⁸ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. (2016). Informe de Estado del Medioambiente 2016. <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/06/IEMA2016.pdf>
49. ⁴⁹ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. (2016). Informe de Estado del Medioambiente 2016. <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/06/IEMA2016.pdf>
50. ⁵⁰ BOLADOS, P. (27 de abril de 2018). La naturaleza política de la sequía en Petorca. *CIPER*. <https://www.ciperchile.cl/2018/04/27/la-naturaleza-politica-de-la-sequia-en-petorca/>
51. ⁵¹ DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LAS NACIONES UNIDAS. (s.f.). *El derecho humano al agua y al saneamiento*. https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
52. ⁵² MIRANDA, F. (2018). *Erosión de Suelos y Crisis Hídrica: Las sombras del modelo agroexportador de Palto*. Fundación Terram. <https://www.terram.cl/descargar/naturaleza/agua/app - analisis de politicas publicas/APP-70-Erosion-de-suelos-y-crisis-hidrica-las-sombras-del-modelo-agroexportador-de-palto.pdf>
53. ⁵³ González, D. (16 de diciembre de 2021). Petorca, el pueblo de Chile que está cerrando escuelas por culpa de la sequía. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-59584248>
54. ⁵⁴ MUNDOAGRO. (27 de junio de 2018). Exportadores de palta viajan a Europa para enfrentar acusaciones en Petorca. *MUNDOAGRO*. <https://mundoagro.cl/productores-y-exportadores-de-palta-viajan-a-europa-para-enfrentar-acusaciones-en-petorca/>
55. ⁵⁵ UNIVERSIDAD DE CHILE. (11 de febrero de 2022). *Exportadores de palta viajan a Europa para enfrentar acusaciones en Petorca*. <https://uchile.cl/noticias/184165/desigualdad-hidrica-en-petorca-estudio-revela-el-circuito-del-agua>
56. ⁵⁶ CNN CHILE. [CNN Chile]. (19 de abril de 2012). Entrevista a Rodrigo Mundaca, secretario del movimiento, quien acusó extracción ilegal de este recurso en la zona, vinculando a

-
- diferentes. [Video]. Youtube.
https://www.youtube.com/watch?v=7v_ysheIEQ&t=975s&ab_channel=CNNChile
- 57.⁵⁷ AMNISTÍA INTERNACIONAL. (4 de junio de 2021). *Carolina Vilches: “Intentaron atropellarme junto a mi hijo”*. <https://amnistia.cl/noticia/carolina-vilches-intentaron-atropellarme-junto-a-mi-hijo/>
- 58.⁵⁸ BOLADOS, M. FRAGKOU, M. MONSALVE, T. PEREIRA, V. (2022). Abastecimiento de agua potable por camiones aljibe durante la megasequía. Un análisis hidrosocial de la provincia de Petorca, Chile. *EURE (Santiago)*, 48 (145), 1-22. https://dx.doi.org/10.7764/eure.48.145.04https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612022000300004
- 59.⁵⁹ EL CHOCLO. [El Choclo]. (12 de octubre de 2019). *El día 11 de octubre del año 2019 la comuna de Petorca se levanta ante el robo de agua que*. [Video] Youtube. https://www.youtube.com/watch?si=uCMNcA7tcNHDwnfn&v=A3KiPHSP8Us&feature=youtu.be&ab_channel=ElChoclo
- 60.⁶⁰ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. (26 de octubre de 2020). *Plebiscito logra la mayor participación electoral en la era del voto voluntario*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/portal/noticias?id=resultados-plebiscito-2020>
- 61.⁶¹ SERVICIO ELECTORAL DE CHILE. (22 de mayo de 2021). *Resultados provisionales de las elecciones del 15 y 16 de mayo*. Servicio Electoral de Chile. <https://www.servel.cl/2021/05/22/resultados-provisorios-de-las-elecciones-del-15-y-16-de-mayo/>
- 62.⁶² BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. (s.f.). *Carolina Vilches Fuenzalida: Fichas Convencionales Constituyentes*. https://www.bcn.cl/historiapolitica/convencionales_constituyentes/ficha/Carolina_Vilches_Fuenzalida
- 63.⁶³ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. (s.f.). *Carolina Vilches Fuenzalida: Fichas Convencionales Constituyentes*. https://www.bcn.cl/historiapolitica/convencionales_constituyentes/ficha/Carolina_Vilches_Fuenzalida
- 64.⁶⁴ OLIVARES, IVANNA “et al”. (01 de febrero de 2022). *Estatuto del Agua, acceso humano, orgánica y otras disposiciones transitorias*. Convención Constitucional. <https://www.chileconvencion.cl/wp-content/uploads/2022/03/954-5-Iniciativa-Convencional-Constituyente-de-la-cc-Carolina-Vilches-sobre-Estatuto-del-Agua.pdf>
- 65.⁶⁵ Código de Aguas. [CdA]. 26 de septiembre de 2023. (Chile). <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5605>

-
66. ⁶⁶ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. (04 de septiembre de 2022). *Con histórica participación electoral la propuesta de nueva Constitución fue rechazada*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/portal/noticias?id=historica-participacion-plebiscito-2022>
67. ⁶⁷ GOBIERNO DE CHILE. (s.f). *Elección Consejo Constitucional 2023*. Gobierno de Chile. <https://www.gob.cl/votaresimportante/#:~:text=La%20Elecci%C3%B3n%20del%20Consejo%20Constitucional,de%20texto%20de%20Nueva%20Constituci%C3%B3n>
68. ⁶⁸ ARANCIBIA, F. ORTIZ, D. (22 de septiembre de 2023). Republicanos aprueban privatización del agua en nueva Constitución: familias de Kast y de la presidenta del Consejo podrían abastecer del recurso a 155 mil personas. *Interferencia*. <https://interferencia.cl/articulos/republicanos-aprueban-privatizacion-del-agua-en-nueva-constitucion-familias-de-kast-y-de>