



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología



“Petorca llora lágrimas secas” Representaciones de escasez hídrica desde la vida cotidiana

Memoria para optar al título de Antropóloga Social

Memoria financiada por el proyecto Fondecyt Regular 1181859 "Reconfiguring hydrosocial territories, disclosing socially constructed scarcities; an analysis of State responses to permanent and temporal water deficits in Chile", y realizada en el marco del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.

Natalia Prieto Gavilán
Profesora Guía: Anahí Urquiza

Enero 2021

Agradecimientos

Esta memoria, para mí, es más que un documento investigativo. Es fruto de un trabajo que no es sólo mío, sino también de las personas que me apoyaron y acompañaron, de quienes estoy inmensamente agradecida.

Todo lo que en estas páginas se encuentra se lo debo a la comunidad de Petorca, en especial a las vecinas y vecinos que me abrieron sus puertas para compartir la delicada situación que viven día a día debido a la falta de agua. Agradezco especialmente a Álvaro y Kathy, por ser ejemplos de lucha y organización comunitaria; a Carolina, quien trabaja de lunes a lunes para contribuir a mejorar la realidad que se viven en cientos de hogares; Javier, por las risas, los juegos y los buenos momentos; y a todas las personas que trabajan para que el agua sea un derecho y no un privilegio.

Le doy las gracias también a María Christina y al proyecto Fondecyt N°1181859, por darme la oportunidad de trabajar con ellas y el apoyo para poder conocer parte de la realidad que se vive en Petorca. A Nest.R3 por ser un espacio que construimos día a día a partir del compañerismo y el aprendizaje conjunto.

Agradezco enormemente a Anahí, mi profesora guía, que me ha acompañado y guiado durante todo este proceso. Paulina, Emilio, Patricia y José, que desde siempre me han apoyado y cuidado incondicionalmente. Mariola y Belén, por todo lo que crecí con y gracias a ustedes en estos años de universidad. Sofía, Valentina, Catalina y Tamara, por los buenos ratos de trabajo y las risas en los momentos que más se necesita. Andrea, por todo el apoyo que me ha brindado como compañera y amiga. Sabi y Solsiré, por acompañarme, darle color a los días y subirse al computador para ayudarme a escribir. Todas y todos ustedes se han preocupado por mi hasta en los momentos más difíciles, su cariño y cuidado me ha ayudado más de lo que ustedes creen.

Infinitas gracias

¡Agua para todos y todas!

Tabla de contenido

Resumen	5
1. Introducción	6
1.1. Gestión hídrica en el contexto chileno	7
1.2. Diferencias culturales en las significaciones del agua y sus dinámicas de relación con la sociedad	10
1.3. Crisis hídrica en Petorca: Sequía, industria agrícola y camiones aljibe.....	13
1.4. Planteamiento del problema	15
2. Enfoque de la investigación	18
2.1. Enfoque teórico	18
2.2. Metodología y abordaje de la investigación	22
3. Gestión y abastecimiento hídrico rural en contexto de escasez.....	26
3.1. Fuentes y mecanismos de abastecimiento de agua potable.....	26
3.2. Gestión y organización desde la comunidad.....	31
3.3. Gestión de la “emergencia” desde instituciones públicas.....	35
3.4. <i>APRs, emergencia y camiones aljibe</i>	43
4. Impactos de la escasez hídrica en el día a día.....	45
4.1. Cuidado y mantenimiento del hogar	45
4.2. Agricultura y ganadería campesinas.....	51
4.3. Comunidad y organización	57
4.4. <i>¿Comer, beber o asearse?</i>	62
5. Perspectivas locales sobre el territorio: Escasez, paisaje y formas de subsistencia ..	64
5.1. Representaciones acerca de la escasez de agua.....	64
5.2. Construcción del paisaje petorquino: Memoria y actualidad	73
5.3. Racionalidades en torno al vínculo con el agua y el territorio	78
5.4. <i>Ríos secos, cerros verdes</i>	85
6. Racionalidades, representaciones y paisajes de la escasez	86
6.1. Racionalidad con orientación reproductiva: la búsqueda de la subsistencia	86
6.2. Racionalidad con orientación productiva: control del agua y la producción.....	88
6.3. Encuentros y Desencuentros: Entre la racionalidad productiva y la racionalidad reproductiva	89
6.4. Representaciones de la escasez hídrica ¿Por qué falta el agua en Petorca?	91
6.5. Construcción del paisaje: espacios de contraste e inequidad	93
7. Conclusiones.....	97

7.1. Hallazgos	100
7.2. Alcances y limitaciones.....	102
7.3. Nuevas líneas por investigar	102
8. Bibliografía.....	104
Artículos de Prensa	107
9. Anexos	110
Anexo N°1: Problema y objetivos de investigación	110
Anexo N°2: Caracterización de los participantes	111
Anexo N°3: Consentimiento informado para entrevistas.....	113
Anexo N°4: Pauta de entrevista a hogares	114
Anexo N°5: Pauta de entrevista a dirigentes APR	115
Anexo N°6: Derechos de aprovechamiento de agua APRs Petorca	116
Anexo N°7: Agua de emergencia entregada por la Gobernación.....	117
Anexo N°8: Ficha FIBE.....	118

Resumen

La escasez hídrica es un problema que ha afectado a la comuna de Petorca de manera constante desde hace aproximadamente 15 años, teniendo impactos en las distintas localidades rurales de la comuna, que han tenido que recurrir a mecanismos como camiones aljibe para poder contar con agua para consumo humano. En este contexto, las personas deben restringir el uso de agua e implementar estrategias para poder cubrir sus necesidades, lo cual ha tenido consecuencias en su vida y subsistencia. La presente investigación caracteriza relaciones entre los contextos de abastecimiento hídrico y las representaciones y racionalidades de las/os habitantes de las localidades rurales de Petorca ante la escasez hídrica. Se plantea que el acceso, los usos, conductas, significaciones y sensibilidades respecto al agua difieren según los contextos socioculturales presentes en el territorio, y han influido en las representaciones que se construyen sobre la escasez hídrica. En la actualidad, Petorca es representada por sus habitantes como un paisaje de contrastes, en el cual el río se encuentra seco, pero el cerro se encuentra verde. En relación a esto, y además de la falta de lluvias, la escasez implica al Estado, la economía y la política, cuyas racionalidades han derivado en la sobre explotación del agua y la tierra, las que permiten la reproducción del ecosistema, las personas y las mismas plantaciones. De este modo, se plantea que pensar la escasez hídrica es también hablar de vidas que alguna vez fueron diferentes, y en la complejidad de factores que han confluído en sus condiciones de vida actuales.

Conceptos clave: Petorca, racionalidades, representaciones de escasez, experiencia cotidiana, escasez hídrica socialmente construida.

1. Introducción

El cambio climático y las proyecciones globales suponen una reducción significativa del agua disponible en gran parte del territorio chileno, lo que implica un aumento en la competencia por el uso de la misma (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, 2015). Este fenómeno climático ha ido acompañado por una intensificación en el uso del agua debido a su importancia para los principales sectores productivos del país (Budds, 2013). Por otra parte, debido a la institucionalidad que da forma a la gestión del agua en Chile (Código de Aguas, 1981), esto ha generado una tendencia a la monopolización del agua por parte de los sectores con mayor poder adquisitivo, que a su vez influye en la configuración de la escasez hídrica (Padilla, 2012).

Bajo una economía global, el rol de países como Chile se ha centrado en la exportación de recursos naturales hacia países industrializados, articulando así una matriz neo-extractivista (Latta & Gómez, 2014; Romero & Sasso, 2014). En este marco, el desarrollo de rubros económicos como la industria minera, industria forestal, industria agrícola, generación de energía y extracción de otros recursos dependen de la disponibilidad y extracción de agua, por lo que una disminución en ella implica un impacto directo en estas actividades (Latta & Gómez, 2014). Por este motivo, pese a la disminución de la disponibilidad de agua en el ecosistema, las políticas orientadas a la gestión de recursos hídricos y la regulación de los impactos ambientales implicados se encuentran condicionadas por el sistema económico y se adaptan a los intereses que surgen a partir de éste (Romero y Sasso, 2014).

Factores como las dinámicas extractivistas generadas a partir de esta lógica productiva, la sobreexplotación de recursos, la sobrepoblación humana y el cambio climático, plantean un escenario complejo en materia de gestión hídrica (Lizcano, 2017). Esto debido a que se proyecta una reducción significativa de los recursos hídricos que se contrapone a una demanda de agua creciente. El déficit generado a partir de estas circunstancias ha llevado a una sobreexplotación de las fuentes de agua, donde además aumenta la competitividad entre los distintos actores y usos hídricos, generando un aumento en su valor económico, lo que ha tenido como consecuencia una tendencia a la monopolización del agua por parte de los grupos con mayor poder adquisitivo (Koberwein, 2015).

A partir de escenarios como este es posible plantear que la escasez de agua es producida no sólo por una disminución en las precipitaciones, sino que también por actividades humanas y dinámicas de producción y distribución como las mencionadas, que contribuyen también a una reducción en el agua disponible para actividades económicas (de pequeña o gran escala), consumo de las personas y el ecosistema, permitiendo así hablar de una escasez hídrica construida socialmente (Koberwein, 2015; Oppliger et al., 2019; Urquiza y Cadenas, 2015). Considerando lo anterior, las siguientes páginas abordan algunas de las circunstancias que condicionan directa o indirectamente la disponibilidad de agua, y que permiten una comprensión integral de la escasez hídrica en Chile -a modo general- y en la comuna de Petorca.

1.1. Gestión hídrica en el contexto chileno

En el ámbito hídrico, el marco normativo e institucional chileno ha sido criticado por la debilidad del Estado en materia de control, gestión y fiscalización del agua, que en la práctica relega su distribución a manos del mercado. La gestión hídrica chilena se ve atravesada por problemas tanto ideológicos, institucionales y de disponibilidad que condicionan fuertemente la distribución del agua, privilegiando de manera implícita a ciertos sectores de la sociedad, en desmedro de otros.

El **Código de Aguas de 1981** es el marco normativo que establece las bases para la regulación hídrica del país. Se caracteriza por separar los derechos de agua respecto de la propiedad de la tierra; fortalecer la propiedad privada, ya que los derechos de agua se pueden transar en el mercado y, además, elimina la caducidad de derechos; y por limitar la administración pública (Aranda, 2013; Bauer, 2015; Budds, 2013; Prieto, 2014).

Los **Derechos de aprovechamiento de agua** son el título legal requerido para hacer uso de un determinado caudal de agua. En general, se dividen en consuntivos y no consuntivos: los primeros, facultarían a sus poseedores a consumir las aguas en la actividad que realicen; mientras los segundos permiten emplear el agua sin consumirla, por lo tanto, obligan a restituirla (Aranda, 2013; Prieto, 2014). Los derechos de agua, en primera instancia, no requieren de ningún tipo de pago en su obtención original y se entregan perpetuidad (no caducan). Una vez otorgados, los titulares de los derechos estarían facultados para venderlos sin ningún tipo de restricción, generando lo que se conoce como mercado de aguas.

El mecanismo estatal a cargo de otorgar los derechos de aguas corresponde a la **Dirección General de Aguas** (en adelante, DGA), la cual debe confeccionar y mantener un catastro público de las aguas del país (Aranda, 2013), además de fiscalizar que el uso del caudal corresponda con los derechos de agua de sus propietarios. Sin embargo, sus facultades serían insuficientes para el control y manejo del agua, puesto que debe conceder derechos que se solicitan siempre que se cumpla con la legislación, sin posibilidad de agregar otros requisitos, involucrarse en la distribución del agua ni en la resolución de conflictos (Aranda, 2013; Prieto, 2014). Tras la reforma del 2005, se incrementan las facultades de la DGA, posibilitándola, por ejemplo, a impedir la extracción de aguas sin título en caso de que no existan juntas de vigilancia. Además, en casos de escasez hídrica la DGA puede tomar el control de las fuentes naturales sin constituir derechos de aprovechamiento y sin limitación de caudal ecológico, así como adoptar restricciones a los propietarios de derechos sin formalidades. Sin embargo, estas medidas son rara vez aplicadas, puesto que, a partir del Código de Aguas, si algún titular de derechos recibe menos de lo que le corresponde, tiene derecho a ser indemnizado por el fisco, lo que tornaría muy costosa la intervención de la DGA en la administración del agua (Aranda, 2013; Bauer, 2015).

El Código de Aguas se impuso en Chile en 1981 como un modelo racional de administración del agua (Budds, 2013; Prieto, 2014). Sin embargo, Prieto (2014) contribuye a cuestionar la supuesta neutralidad y apoliticidad del modelo de aguas chileno, visibilizando las preferencias de este hacia la hidroelectricidad, la agricultura industrial y la gran minería. En definitiva, el Código de Aguas vigente promovería una visión del agua como factor de

producción, lo que por lo tanto privilegiaría a sectores específicos (y poderosos) de la economía y la sociedad. Este sistema se construye bajo el supuesto del perfecto funcionamiento del mercado, lo que en la práctica no sería real. Esto, según Aranda (2013) tiene relación con la falta de información adecuada y oportuna, asimetría en la disponibilidad de la información entre diferentes interesados por derechos de aguas, inconsistencia entre los derechos nominales y los derechos que efectivamente se ejercen, especulación y acaparamiento de los derechos, e inadecuada resolución de conflictos. Del mismo modo, desde la perspectiva económica vigente, no se considera la contaminación como resultado de una acción merecedora de un reproche, sino que se entiende como una respuesta natural de los individuos racionales que buscan un interés propio (Aranda, 2013).

Costa (2016) plantea que el problema de la gestión hídrica en Chile no se agota con considerar al mercado como mecanismo regulador. Si bien se reconoce la importancia esta condición, se plantea el desafío de la gestión hídrica en cuatro niveles o “dilemas”: el dilema ideológico, el dilema material, el dilema de acceso y disponibilidad, y el dilema de la institucionalidad. Para efectos de este trabajo, y en diálogo con los autores señalados (Aranda, 2013; Costa, 2016), se plantearán los problemas de gestión hídrica en Chile divididos en tres agrupaciones: problemas ideológicos, problemas institucionales y problemas de disponibilidad.

Los **problemas ideológicos** (1) tienen relación con el hecho de que el sistema de aguas se encuentra desbalanceado a favor de la protección de los derechos de propiedad, lo que mantiene al agua en una posición ambigua entre bien público y derecho de aprovechamiento privado (Costa, 2016). En este sentido, el sistema actual de gestión de aguas chileno no es posible de abordar sin considerar el contexto político y económico en el que fue implantado. El Código de Aguas de 1981 responde a una imposición de la dictadura cívico-militar acorde con los postulados de economía neoclásica que se estaban gestando al interior del país (Budds, 2013; Prieto, 2014). Acorde con el posicionamiento de los países tercermundistas como en el escenario mundial como exportadores de recursos naturales, en el contexto nacional se inicia una política de privatización de dichos recursos, la que se vería obstaculizada por el Código de Aguas vigente en la época (Budds, 2013). Ante esto, la élite intelectual del régimen busca diseñar un Código de Aguas que brinde seguridad y garantías a los privados en sus labores productivas, dando como resultado el actual Código de Aguas (1981). Éste se presentó a la sociedad como un modelo neutral y racional de gestión, en el cual habría una primacía de la eficiencia por sobre las arbitrariedades políticas de los gobiernos de turno (Budds, 2013; Prieto, 2014). Los cambios consideran la separación del agua respecto del territorio, facilitando la libre transacción del recurso hídrico sin implicancias territoriales (Aranda, 2013; Bauer, 2015; Prieto, 2015). Se establece al mercado como el principal mecanismo de distribución de los derechos de agua, lo que tiene como objetivo que los usos de esta fluyan hacia los usos más productivos (Prieto, 2014). En este escenario, el rol del Estado es desempeñado por la DGA, y se limita a la concesión de derechos de aguas siempre que los privados cumplan con los requisitos mínimos establecidos por la ley (Aranda, 2013; Prieto, 2014). Además de lo anterior, y si bien el agua es considerada en el imaginario general como la fuente de vida, es necesario señalar que en la constitución vigente no se reconoce expresamente el derecho a la misma, esto a pesar de que sea posible considerarlo dentro de otros derechos, como lo son los

derechos culturales, económicos y sociales; o el derecho a vestido, vivienda y alimentación (Aranda, 2013; Costa, 2016).

Los **problemas institucionales** (2) se relacionan con la inadecuada coordinación de funciones entre los numerosos organismos públicos involucrados en la gestión hídrica del país, la ausencia de una autoridad política superior y la insuficiencia de recursos debido a la competencia presupuestaria entre los organismos (Costa, 2016). En este contexto, el Estado suele ser posicionado como un organismo débil y con poca injerencia en materia medioambiental, particularmente hídrica (Prieto, 2015). En este sentido, Ávila-García (2016), con respaldo de varios de los trabajos aquí revisados (Ávila-García, 2016; Campos-Medina & Larenas, 2012; Budds, 2013; Molina, 2012; Prieto, 2014; Torres-Labra, 2017), puede afirmar que el Estado se ha mostrado como un actor relevante, en concordancia con los intereses y la racionalidad económica del empresariado extractivista nacional e internacional. Lo anterior tendría como consecuencia la desregulación económica y la legitimación de la sobreexplotación ambiental, flexibilizando la normativa a favor de las empresas por medio de la internalización de los costos ambientales como valor monetario. Posterior a la reforma del 2005, el Estado buscaría fortalecerse en materia hídrica, pero sigue estando imposibilitado de intervenir en la gestión o de establecerse como una alternativa al mercado regulador. Así mismo, las nuevas facultades de la DGA serían sólo en casos especiales, aún sin tener mayores atribuciones en situaciones de normalidad (Aranda, 2013)

Los **problemas de disponibilidad** (3) hacen alusión tanto a la escasez física del agua como a una escasez socialmente construida. Respecto a la primera, la diversidad climática y geográfica presente en Chile conlleva a una desigual distribución del agua a lo largo del país (Costa, 2016), situación que se complejiza a partir del aumento de temperatura, los déficits pluviométricos, y la disminución de los caudales hídricos registrados en gran parte del país a partir al menos desde el año 2000 (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, 2015). Esta situación, según el informe del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (2015), es atribuible a la acción antrópica al menos en un veinticinco por ciento. Al respecto, retomando la idea de escasez socialmente construida abordada por Koberwein (2015), es necesario destacar que además de los factores señalados, la escasez en gran medida se construye debido al acaparamiento y monopolización de derechos de agua, permitidos por un marco regulatorio que relega la gestión hídrica al mercado, y que con esto hace posible la sobre explotación del agua por parte de grandes proyectos económicos. En este sentido, si bien la monopolización de derechos no necesariamente reduce el agua en términos físicos, sí reduce el agua disponible para quienes no poseen –o poseen menos- derechos (Koberwein, 2015).

Al ser regulada por la normativa e institucionalidad señaladas, la gestión hídrica se ve atravesada por los problemas ideológicos, institucionales y de disponibilidad presentes en ellas. De este modo, problemas ideológicos como marcada racionalidad económica, problemas institucionales como la debilidad del Estado en materia de regulación, y problemas de disponibilidad como la ausencia física del agua (ya sea por factores climáticos como antrópicos), han generado un escenario donde el agua se distribuye de manera

desigual, permitiendo una concentración de ésta hacia los usos que presenten mayor productividad (minería, industria agrícola, etc.).

1.2. Diferencias culturales en las significaciones del agua y sus dinámicas de relación con la sociedad

La sociedad moderna-global tiende a crear la ilusión de que en la actualidad no existen diferencias sociales y culturales, lo que aplica también en torno a las dinámicas de uso, consumo y relación con el agua, que suelen ser vistas desde una perspectiva meramente económica. Sin embargo, es necesario visibilizar la importancia del contexto cultural en cuanto a las relaciones y significados que las sociedades mantienen con el agua, y cómo esto influye mutuamente con los mundos que se construyen a partir de los mismos. Si bien estos mundos se constituyen de manera porosa e interrelacionada, albergan características particulares que permiten diferenciarlos de la llamada sociedad global.

A propósito de lo anterior, y en un contexto en que existen intereses divergentes entre las distintas sociedades implicadas, las comunidades locales se posicionan de manera desigual respecto de los proyectos que trae la modernidad y los modelos económicos imperantes, puesto que no poseen recursos, formación técnica o redes institucionales que validen sus diferencias con el contexto moderno o urbano global. Como se mencionó en las páginas anteriores, en contextos sociales donde domina el modelo neoliberal, y el agua y los ecosistemas se conciben desde una óptica marcadamente extractivista. Sin embargo, y a pesar de su ilusión de universalidad, esta es una visión culturalmente situada, que coexiste con otras significaciones y formas de relacionarse con el agua y el ecosistema, como ilustra a partir de la situación maorí, mapuche y surcoreana.

En base a una de sus investigaciones sobre los significados del agua para las/os maorí de Nueva Zelanda, Salmond (2014) plantea que, para ellas/os, la tierra, los ríos y los antepasados estarían unidos, no habiendo noción de propiedad ni de extractivismo, sino más bien una relación que busca ser armoniosa en la medida que cada una de las partes cumple con las obligaciones que mantienen el *hau* en equilibrio (Salmond, 2014).

Por otra parte, Nam (2012) realiza estudios acerca de los conocimientos tradicionales en Corea del Sur, afirmando que en estos se expresa una consideración del agua como medio de conexión espiritual de lo humano con la naturaleza, así como también como una cura para diferentes dolencias, y un medio para transportar y equilibrar la energía oculta bajo la tierra. La palabra agua, además, tendría otros significados, entre ellos atmósfera, apariencia o sentimientos de tristeza, que podrían implicar algún tipo de conexión entre el agua como elemento, y las distintas significaciones de la palabra.

Para el caso mapuche, Skewes (2012) considera que estos tendrían un modo particular de construir su identidad en base su forma o modelo de relacionarse con el agua, que corresponde a un modelo paisajístico de forma dendrítica. Bajo este modelo, el agua sería percibida como un elemento constante, cuya naturaleza fluida estaría relacionada con la conformación de la identidad como un proceso cambiante. El agua marcaría la existencia

social, lo que es expresado en casos como las lluvias, que definen en gran medida las relaciones sociales del pueblo.

Sin embargo, las tres sociedades mencionadas se relacionan de alguna manera con lo que se podría llamar la sociedad moderna y globalizada, que impondría sus reglas en cuanto a la relación con la naturaleza (Nam, 2012; Salmond, 2014; Skewes, 2012). Los desenlaces planteados por los autores son distintos. En Corea del Sur, Nam (2012) resalta el hecho de que los conocimientos tradicionales con respecto al agua buscan ser erradicados en la escuela por un currículum basado en la ciencia, desde la cual los conocimientos locales serían puestos en duda y considerados como no válidos. Sin embargo, y a pesar de que gran parte de los estudiantes coreanos estudia en las grandes metrópolis y no tiene directa relación con su medio, estos conocimientos tradicionales seguirían siendo parte de su forma de interpretar el mundo, y que lejos de contraponerse a la ciencia, son un elemento capaz de enriquecerla (Nam, 2012). Skewes (2012), plantea que la conformación de identidad de las/os mapuche en base al agua coexiste con las formas no mapuche, que tendrían una modalidad reticular de relacionarse con el agua. En ésta, se impondrían lógicas de relación provenientes de otros lugares, donde se valoraría el agua contenida, en tanto se encuentra controlada por el ser humano. Las/os maorí, por otra parte, se relacionarían con el gobierno neozelandés por medio del reconocimiento de la inconmensurabilidad de ambos mundos, desde la cual buscan entrelazar puntos que permitan la coexistencia de ambos (Salmond, 2014). Un ejemplo de esto es el reconocimiento legal del río Whanganui como una persona, la cual es representada por integrantes de la tribu maorí del mismo nombre.

Las formas de relacionar ambos mundos, sin embargo, no han estado exentas de problemas al interior mismo de las sociedades locales, que muchas veces se ven presionadas a abandonar sus conocimientos en pos de la comprensión científica (Nam, 2012) y económica (Prieto, 2014; Salmond, 2014), lo que las ha llevado a generar ciertas “mezclas”¹ respecto a sus percepciones (Nam, 2012) o a vivir simultáneamente diferentes mundos (Salmond, 2014).

De manera similar, las percepciones de los grupos humanos respecto de sus condiciones hídricas influyen fuertemente en los comportamientos que tengan respecto a los mismos. Al respecto, Murtinho et al. (2013) investigan las percepciones locales de diferentes sectores rurales de los Andes colombianos, respecto a la escasez hídrica. En esta investigación, se plantea una relación compleja entre las percepciones de las personas y los cambios científicamente observables, puesto que los primeros no siempre se corresponderían con los segundos. En ocasiones, se percibe mayor escasez o cambio donde no lo hay, o viceversa; o a veces se perciben causas que no son las científicamente observadas. En general, la investigación muestra que se percibe mayor escasez donde la variabilidad respecto a la disponibilidad de agua es mayor, no así donde es constante (incluso aunque esa constancia sea de escasez).

En base a los trabajos presentados en los párrafos anteriores, y las diferentes sociedades que en ellos se trabajan, es posible afirmar que la significación y relación de la sociedad moderna con el agua no es universal, necesaria ni meramente racional, sino que es

¹ Término utilizado por el autor.

contingente, histórica y situada, del mismo modo que lo es en otras culturas. Sin embargo, y a diferencia de aquellas, esta relación con el agua, basada en una racionalidad económica neoliberal, ha permeado gran parte de la sociedad global, lo que en gran medida ha operado deslegitimando las perspectivas locales.

En Chile, los principios establecidos en el Código de Aguas y los intereses económicos ligados a la producción han generado tensiones con sociedades territorialmente localizadas, frecuentemente rurales, que se ven desfavorecidas con el sistema de gestión de aguas vigente (Budds, 2013; Molina, 2012; Prieto, 2014). Además, con la instalación de proyectos de grandes requerimientos hídricos, muchas comunidades ven comprometido su vínculo (material y/o simbólico) con el agua (Latta & Gómez, 2014). Estas sociedades, poseen formas de subsistencia y de relación con la naturaleza que frecuentemente no se corresponden (al menos totalmente) con racionalidades meramente económicas-neoliberales, y responden por lo tanto a otras que no son netamente productivas ni instrumentales (Campos & Larenas, 2012; Molina, 2012).

El poco respaldo y posibilidades institucionales con que cuentan estas sociedades para incidir en las decisiones en torno a la gestión hídrica de sus territorios, las sitúa en un escenario de vulnerabilidad hídrica, lo que dificulta sus capacidades de respuesta ante situaciones de estrés hídrico (Urquiza & Cadenas, 2015). En un contexto de intereses divergentes, las comunidades locales y los proyectos hídricos se posicionan de manera desigual: las comunidades no poseen recursos económicos, formación técnica ni redes institucionales que respalden sus posiciones (Molina, 2012).

Es así como, desde algunos territorios, se han llevado a cabo estrategias para poder ingresar al sistema de distribución hídrica, posibilitando su acceso al agua. En la cuenca del río Loa (II región), Manuel Prieto (2015) sostiene que las comunidades atacameñas urbanas han sabido ingresar al mercado de aguas impulsando un flujo de los recursos hídricos a su propiedad, en contraposición con los propósitos institucionales, que apuntan a un flujo hacia los usos más productivos de agua. Lo que buscan con esto es sacar el agua del mercado, utilizando para esto al mercado mismo. Prieto sostiene además que los procesos de movilización, protesta y resistencia frente a los megaproyectos vinculados al consumo de agua suponen una co-construcción de las identidades de las comunidades organizadas, las que realzan y establecen límites morales y culturales respecto de la sociedad moderna neoliberal. Sin embargo, estos procesos pueden producir conflictos al interior de las mismas comunidades, debido a que éstas están muchas veces divididas en sus posturas respecto de los proyectos (Torres & García, 2009). Lo anterior puede dificultar el accionar conjunto y el establecimiento horizontes comunes para la comunidad. Además, y al implicar cierto grado de adaptación, procesos como el de las comunidades atacameñas corren el riesgo de diluirse en la pérdida de sus cualidades centrales, haciéndolo más vulnerable en la conservación de su identidad (Urquiza & Cadenas, 2015).

En este contexto, lo que se disputa es determinado vínculo, tanto material como simbólico, que difiere de los vínculos propagados por el Estado y los intereses económicos dominantes. Sin embargo, para que estas sociedades se posicionen, las comunidades pasan por un reflexivo en el cual se visibiliza internamente su relación y concepción del agua, y las tensiones de éstas con las de las sociedades a las que se oponen. Dichas

relaciones y concepciones constituyen imaginarios que se encuentran arraigados históricamente en las diferentes sociedades, y se expresan de manera pre-reflexiva en el cotidiano de las personas (Boelens et al., 2016)

1.3. Crisis hídrica en Petorca: Sequía, industria agrícola y camiones aljibe

Petorca es una comuna donde los elementos mencionados se conjugan y posicionan a la zona como un escenario importante al hablar de escasez hídrica. El clima, la producción y exportación de paltas, la tendencia a la monopolización de los derechos de agua, entre otros factores, contribuyen a que la zona presente problemas de disponibilidad y acceso, sobre todo para el agua potable de consumo humano en localidades rurales. Esto, además, transcurre en un escenario donde se presentan realidades sociales que diferencian a parte de la provincia del llamado “modo de vida moderno” en cuanto a la relación de las personas con el agua y el ecosistema, constituyendo representaciones y conductas particulares en torno a la misma.

Petorca es una comuna situada en la provincia del mismo nombre, región de Valparaíso, Chile. Según el Censo de 2017, la población total corresponde a 9.826 habitantes, de las/os cuales más del 50% habita en zona rural. El clima es de carácter templado semiárido de temperaturas moderadas, lo que junto a la fertilidad del suelo son algunas de las características que aventajan a esta provincia en cuanto a producción agrícola. En palabras de la provincia a la que pertenece, la zona “tiene microclimas y excelentes aptitudes del suelo que permiten una producción frutícola reconocida en mercados internacionales y nacionales” (Gobernación Petorca, s.f.). La agricultura, por lo tanto, se constituye como la principal actividad económica en la zona, con cultivos fuertemente centrados en la palta y el limón (Velásquez, 2018).

Sin embargo, la región ha presentado un panorama de profunda escasez hídrica en los últimos años (El Mostrador, 2018), que se ha visto en parte configurada por la disminución de las lluvias en la zona y el cambio de la distribución de estas en el tiempo (Heselaars, 2018). Esto se vería intensificado por la degradación de los suelos y los grandes requerimientos hídricos de las plantaciones de paltos, los cuales, en periodo de riego, pueden llegar a utilizar hasta 187 litros de agua al día (Heselaars, 2018). El panorama anterior no deja de ser importante, sobre todo si consideramos que el marco regulatorio institucional presente en el país otorga el agua en la figura de derechos de aprovechamiento privado, los cuales, al ser transables, han tenido como consecuencia una asignación desigual del agua, fluyendo así hacia los usos más productivos de la zona, que en este caso corresponden a las grandes empresas productoras de palta (Budds, 2012).

Ante el escenario presente en la provincia, las autoridades se han visto obligadas a declarar la comuna como zona de escasez hídrica de manera reiterada y consecutiva. Los motivos concretos en los que se basa la institucionalidad para tomar estas decisiones estarían en la disminución del deshielo de los caudales superficiales en período estival, así como de las fuentes subterráneas, que se encuentran operando con un rendimiento menor al normal (Asencio, 2018).

Los proyectos políticos y económicos presentes en la han sido criticados por distintos actores, tales como movimientos sociales, dirigentes APR, la Municipalidad y la sociedad civil en general, quienes plantean que la agroindustria exportadora de paltas se mantiene acosta del agua, el territorio y las/os habitantes de la comuna de Petorca (Velásquez, 2018). Como reflejo de esto, uno de los dirigentes del Movimiento de Defensa del Agua, la Tierra y la Protección del Medioambiente (MODATIMA) plantea que en Petorca “cada hectárea cultivada requiere cien mil litros de agua por día, una cantidad equivalente a lo que mil personas usan en un día” (Amnistía Internacional, 2018), dando cuenta de la magnitud de la extracción.

El movimiento ha jugado un rol protagónico en la visibilización del problema provincial, llegando incluso a posicionarlo en la prensa internacional. La llegada del tema a los medios extranjeros ha llevado a que la importación de paltas se ponga en duda al menos en Inglaterra, Dinamarca y Alemania, esto debido a que la producción de la zona no cumpliría con las políticas de sustentabilidad presentes dichos países (Cooperativa, 2018; El Mercurio, 2018; Lara, 2018; Lepe, 2018; Riquelme, 2018; Silva, 2018; Solís, 2018).

El gremio agrícola, por su parte, se ha mostrado molesto ante las acusaciones hechas por MODATIMA y el resto de las/os actoras/es, acusando el hecho como una “sarta de mentiras” que busca ideologizar a la ciudadanía para estatizar el agua y atender contra la producción y exportación de paltas, rubro que mantiene a alrededor de ocho mil trabajadores activos (Molina, 2018; Solís, 2018). Los agricultores niegan que haya escasez, planteando que la disponibilidad hídrica de la zona es suficiente para cubrir todas las necesidades, pero esto no ha sido posible debido a los problemas de gestión por parte de la institucionalidad. Por lo tanto, para ellos el problema no tendrían que ver con la agroindustria, ya que los sistemas e infraestructura con los que cuentan para su producción cumplirían con estándares superiores a los exigidos por la autoridad (Flores, 2018).

Desde el debate se ha llamado a algunos expertos a dar sus explicaciones sobre el tema. A partir de lo señalado en la prensa (Heusser, 2018a y 2018b; Marchant, 2018; Publímetro, 2018), se apunta a que, si bien la escasez en Petorca es un problema multidimensional, en gran medida está relacionada con la sobreexplotación y el monocultivo de palta, puesto que se conjugan factores que la potencian, como lo es el alto consumo de agua de dichas plantaciones con la baja capacidad de los suelos de retener agua y cumplir con un ciclo hidrológico adecuado. Además de lo anterior habría problemas en la planeación territorial, que ignora la disponibilidad de recursos hídricos, así como un manejo integrado de las cuencas. Desde este marco, se consideran diferentes soluciones como lo es la desalación, la creación de una carretera hídrica o la construcción de represas (Heusser, 2018a y 2018b; Marchant, 2018).

La situación de las localidades en cuanto a su abastecimiento de agua potable es diversa. Algunas cuentan con sistemas de abastecimiento constantes, generalmente por medio de sistemas de Agua Potable Rural (APR), los cuales son administrados a nivel local. Otras localidades, a pesar de contar con uno u otro de los mecanismos señalados, se enfrentan con frecuentes interrupciones en el suministro de agua que se dan mayoritariamente en el periodo estival, lo que ha llevado a las autoridades a implementar los camiones aljibe como medida recurrente para el abastecimiento hídrico en las zonas afectadas (Chilevisión

Noticias, 2018; El Observador, 2018a y 2018b; Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio de Interior [ONEMI], 2015; Velásquez, 2018). Además de las situaciones mencionadas, hay localidades que no poseen mecanismos colectivos de abastecimiento hídrico, debiendo satisfacer sus requerimientos hídricos de manera particular, ya sea mediante pozos privados, agua embotellada o camiones aljibe.

Si bien los camiones se habilitaron como una medida provisional de abastecimiento de agua, en la práctica son una realidad que se ha prolongado durante años, debido a que en algunas localidades no se ha implementado medidas que permitan afrontar el problema en forma permanente. El abastecimiento de agua por medio de camiones aljibe es una realidad que perdura hasta el día de hoy en localidades como El Bronce, Durazno, Palquico, El Manzano y otras localidades cuyos habitantes no cuentan con suministro hídrico en sus hogares. Como plantea la presidenta de la junta vecinal de El Bronce: “hemos sufrido mucho durante el verano por el tema del agua, ya que estamos solo con camiones aljibes y hay que abastecer para el lavado, hay niños, para los animales y el agua se nos hace poca. Todos los días soñamos con abrir la llave y tener agüita” (El Observador, 2018a). Los camiones aljibe proporcionan una cantidad limitada de agua a cada uno de los hogares (50 litros por persona al día), por lo cual los vecinos tienen una disponibilidad reducida que los obliga a elegir “entre cocinar y lavar, ir al baño en pozos en el suelo o en bolsas plásticas” (Lara, 2018; Lepe, 2018). En definitiva, el agua de la que disponen no es suficiente para las necesidades que tienen que satisfacer, y la situación actual, según Mundaca, apunta a la migración de la juventud hacia las ciudades y la minería (Lara, 2018).

1.4. Planteamiento del problema

La matriz económica extractivista adoptada en el país figura como un elemento importante en este contexto, puesto que, en el marco de países con economías de exportación de recursos naturales, el agua es una de las piedras angulares para su viabilidad. En Petorca esto está fuertemente vinculado con la producción agrícola, que posiciona a la palta como su principal producto de exportación internacional, por lo cual supone un interés económico importante para el gremio agrícola de la zona. En esta línea es que se presenta un Código de Aguas basado en una marcada racionalidad económica que permite la acumulación de derechos de agua bajo las normas del mercado, dejando al Estado como un actor débil en materia de administración, sin recursos ni facultades de intervenir, y con un accionar fragmentado en cuanto a gestión.

A raíz de esto se posibilita el flujo del agua hacia el sector agroindustrial, mientras hay comunidades que se enfrentan a problemas de acceso a agua potable. La situación descrita mantiene a los habitantes en un escenario de profunda vulnerabilidad, que se agudiza con factores climáticos relacionados con una disminución de precipitaciones y con cambios en la distribución de éstas durante el año. Con esto, la situación de los ríos y napas subterráneas también se ha visto afectada, teniendo como consecuencia la disminución e incluso la desaparición de los caudales de agua en las fuentes de agua.

En la actualidad, se tiende a pensar que las dinámicas globales de sociedad han logrado homogeneizar a la población mundial. Esto en gran medida justifica proyectos nacionales

como lo es el progreso y el crecimiento económico, los que sacrifican lugares, proyectos, y personas que se suponen un obstáculo, por tener modos de vida particulares que no se amoldan totalmente a estas expectativas. Es innegable que las culturas locales no son núcleos cerrados, estáticos, ni puros, ya que se encuentran de alguna manera interconectadas con lo global, y que comparten parte de su racionalidad, como puede ser la dimensión económica. Sin embargo, a la luz de las investigaciones señaladas, es posible afirmar que, a pesar de esto, hay territorios donde las personas llevan modos de vida que poseen elementos que las diferencian de lo global. Esto debido a que las interacciones de la sociedad con el entorno se encuentran marcadas por la historia, las actividades realizadas, la tradición, el lenguaje, las emociones, los recuerdos, etc., en que el ecosistema y el agua influyen en el modo de concebir el mundo y territorio que habitan. Estas diferencias y similitudes no necesariamente están vinculadas a ideales o prácticas ecológicas, pudiendo incluso generar modos de relacionarse con el medio igual de nocivos que el extractivismo moderno. Aun así, las formas los modos de vida locales poseen particularidades que exceden la racionalidad meramente económica y se diferencian de la sociedad global.

De este modo, las dinámicas en que las sociedades conciben y se relacionan con el agua son culturalmente situadas, y se vinculan con particularidades imbricadas tanto en la colectividad como en los sujetos que forman parte de esta. Por lo tanto, los proyectos empresariales y las políticas institucionales se cruzan con sociedades locales que no necesariamente comparten sus intereses, y en ocasiones tampoco responden completamente a una racionalidad económica de relacionarse con el entorno.

Esto se hace evidente en un contexto en que el agua es un elemento crucial para sociedades con distintos intereses, como lo puede ser una empresa agrícola, una localidad ganadera, una pequeña ciudad o una organización ambientalista. La forma de adquirir agua, los usos, significaciones y sensibilidades respecto a la misma difieren según el contexto social, cultural, histórico y territorial. A partir de esto es que se construyen distintas representaciones y distintas formas de usar y relacionarse con el agua. No obstante, las dinámicas locales mediante las cuales los sujetos se relacionan con su medio son parte del cotidiano de las personas, por lo que frecuentemente se encuentran naturalizadas e invisibilizadas en las mismas sociedades, lo que lleva a la interrogante de **¿cómo se relacionan los contextos de abastecimiento hídrico en localidades rurales de la comuna de Petorca con las representaciones y racionalidades de sus habitantes respecto a la escasez hídrica en el territorio que habitan?**

Considerando lo anterior, el objetivo de esta investigación consiste en caracterizar las relaciones entre los contextos de abastecimiento hídrico en localidades rurales de la comuna de Petorca y las representaciones y racionalidades de sus habitantes respecto a la escasez hídrica y el territorio que habitan. Para esto, es necesario caracterizar (1) los mecanismos de gestión y abastecimiento hídrico en dichas localidades, (2) caracterizar los impactos domésticos, económicos y comunitarios de la escasez hídrica en la vida cotidiana de sus habitantes e (3) identificar las representaciones y racionalidades locales sobre escasez hídrica en el territorio, para dar paso a (4) la identificación de relaciones entre los

contextos de abastecimiento y las representaciones de escasez hídrica en el territorio, considerando las racionalidades inmersas en ellas (ver detalle en Anexo N°1).

Los resultados de esta investigación se presentan en los capítulos 3.- “Gestión y abastecimiento hídrico rural en contexto de escasez”; 4.- Impactos de la escasez hídrica en el día a día; 5.- “Perspectivas locales sobre el territorio: Escasez, paisaje y formas de subsistencia”; y 6.- “Racionalidades, representaciones y paisajes de la escasez”, en el cual se busca integrar los elementos mencionados en los capítulos anteriores para identificar y caracterizar relaciones entre los contextos de abastecimiento y las representaciones de escasez hídrica en el territorio.

2. Enfoque de la investigación

2.1. Enfoque teórico

En el presente apartado se abordan los principales conceptos que orientan la investigación. En términos generales, la base epistemológica de la investigación es de carácter constructivista, asumiendo que no se puede acceder a la realidad como tal, y que los fenómenos y conceptos que observamos, así como la relación que los seres humanos establecemos con nuestro entorno son construidos socialmente. En este marco, se desarrollan los conceptos de escasez hídrica socialmente construida, imaginarios hídricos, y racionalidad económica y ambiental.

2.1.1. Escasez hídrica socialmente construida

La **escasez hídrica** es un fenómeno que suele considerarse como una falta de disponibilidad de agua en relación con la demanda existente, y su origen es atribuido a condiciones hidrometeorológicas, como la disminución de las precipitaciones, deshielos y caudales, o el aumento de la temperatura (Asencio, 2018; Flores, 2018; Marchetti & Molina, 2018). En dicho contexto, la sequía o escasez hídrica sería un fenómeno natural que generaría impactos en la sociedad, pero ésta última no se observaría a sí misma como parte de las causas de la falta de agua.

Reconociendo la importancia de las condiciones hidrometeorológicas y climáticos como factor en la generación de la escasez hídrica, en la presente investigación se entiende la escasez como un **fenómeno socialmente construido**, que está conformado también por procesos sociales, lo que implica que la sociedad no sólo se ve afectada por las consecuencias de la escasez, sino que también es parte de las causas de la misma (Koberwein, 2015; Padilla-Calderón, 2012; Urquiza & Billi, 2018; Urquiza & Cadenas, 2015).

Según Urquiza y Cadenas (2015), existen dos dimensiones que permiten hablar de escasez hídrica socialmente construida. La primera dimensión está relacionada con el hecho de que la escasez hídrica es un problema identificado, nominado y comunicado por grupos humanos, y por lo tanto la forma en que es comprendido está condicionada por las posibilidades de la sociedad a la que afecta. Son distintos los factores que influyen tanto en la forma y medida que la escasez afecta a las personas, como en la identificación, conceptualización y valoración que éstas realizan de la misma. En esta línea, los autores señalan que factores relevantes al respecto son la posición de las personas y grupos sociales en cuanto a clase, género y etnicidad, el acceso que estos tienen respecto a los recursos sociales y naturales, los espacios que habitan, y sus posibilidades para enfrentar la escasez.

La segunda dimensión de la construcción social de la escasez hídrica radica en las operaciones sociales que permiten o contribuyen a una falta de disponibilidad hídrica (Urquiza & Cadenas, 2015). Siguiendo a Urquiza y Billi (2018), algunos ejemplos de lo anterior son el uso intensivo y sobreexplotación del recurso por la minería y la agroindustria, o bien las formas mediante las cuales se determina la distribución del agua en una sociedad, como lo son los derechos de agua y el mercado como mecanismo de adquisición de estos.

Mediante operaciones y mecanismos como los señalados, la sociedad produce escasez, debido a que establece parámetros de demanda, asignación y distribución del agua para determinados fines y/o personas, lo que en ciertos contextos puede implicar una falta de esta para otros sectores de la sociedad. A partir de esto, esta investigación aborda la escasez hídrica como un problema autoproducido (Urquiza & Billi, 2018) y doblemente construido por la sociedad (Urquiza & Cadenas, 2015), lo cual implica tanto un plano de observación y conceptualización como uno de causalidad material. De este modo el agua, la gestión de esta y la escasez son trabajados como un proceso físico y social combinado, con un fuerte componente político y socioambiental.

2.1.2. Racionalidad económica de pretensión global y racionalidades locales

En concordancia con la propuesta de Arnold y Urquiza (2010), en la presente investigación la racionalidad es entendida como la unidad de las distinciones utilizadas, en otras palabras, el punto ciego de la observación. Las racionalidades articularían y darían sentido a valores, significaciones, normas y teorías, y orientarían las acciones en coherencia con estos (Leff, 2002).

La **racionalidad económica** tiene su base en lo que se ha denominado racionalidad formal, la cual se construye en base a principios de eficiencia y calculabilidad, y se referencia en estatutos, leyes y reglas formales (Leff, 2002; Trovero, 2012). Según Leff (2002), la expresión más contundente de la racionalidad formal en la racionalidad económica corresponde al cálculo del capital, el cual rige los modos de producción y la vida de las personas, y se traduce -entre otros aspectos- en principios de cálculo económico que determinan las formas de apropiación de la naturaleza, explotación de recursos y degradación del ambiente. La racionalidad económica, para Leff (2002), se funda en la razón cartesiana y la física newtoniana, las que se articularon en un modelo mecanicista que desconoce las condiciones ecológicas y los límites que éstas imponen a la producción y extracción, ya que se ha desprendido progresivamente de sus bases materiales, apegándose a la abstracción de los valores y precios del mercado.

A pesar de que las bases de la racionalidad económica imperante intenten abstraer los procesos económicos de los medios en que están inmersos, mediante la crisis ambiental se ha visibilizado la insustentabilidad ecológica que ésta implica, la cual, para Leff, surge de la compulsión de la racionalidad económica al crecimiento. Desde esta misma racionalidad se han propiciado intentos por internalizar la degradación ambiental bajo la forma de externalidades socioambientales, lo que las ha traducido en multas y costos monetarios, además de promover la ilusión de que la conciencia ciudadana puede evitar el colapso ecológico.

Independiente de su carga valórica, cultura y lógicas particulares, esta racionalidad ha permeado en mayor o menor medida a gran parte de la humanidad, y para su movilización y reproducción depende de racionalidades culturales diferentes. La estrategia tras esto se encuentra en el modelo cientificista de la modernidad, la cual legitima a esta racionalidad y la posiciona como lo racional, mientras deslegitima a sociedades y racionalidades guiadas

por otros valores, validándolas como formas de vida legítimas, pero carentes de racionalidad (Leff, 2002).

A pesar de las pretensiones de globalidad presentes en esta racionalidad, esta aspiración no sería viable, ya que como plantean Díaz & Morales “no existen referentes únicos frente a los cuales los sistemas se orienten racionalmente de manera unívoca” (2010, p.82). En este sentido, hay una multiplicidad de **racionalidades locales** que operan con autonomía e independencia de referentes valóricos o principios éticos universales (Arnold & Urquiza, 2010). Las sociedades, al respecto, generan ontologías y naturalizan sus observaciones, generando una imagen de universalidad en las racionalidades propias (Díaz & Morales, 2010). A partir de esto, y concordando con Mascareño (2006), es posible afirmar que el mundo no sólo puede ser de otro modo, sino que realmente lo es, dependiendo de la posición del/a observador/a.

En el caso específico de los problemas ambientales, como es el caso de la escasez hídrica, estos se configuran a partir de la confrontación de distintas perspectivas y valoraciones vinculadas a las racionalidades propias. En este sentido, la capacidad de cada una de éstas de incluir lógicas y estrategias de enfoque ambiental depende de la congruencia que éstas tengan con lo que se observa como realidad y con las estructuras previas que condicionan a estas racionalidades (Díaz & Morales, 2010). Por lo tanto, y a partir de la propuesta de las investigadoras, los problemas ambientales pueden ser abordados apuntando a las distintas lógicas que operan en el territorio en que se desenvuelven y a las relaciones que surgen a partir de éstas. Estas relaciones frecuentemente son asimétricas, dependiendo en gran medida de la influencia que tengan en el sector político, económico y/o comunicacional, lo que tiende a promover dinámicas de deslegitimación de la o las partes en desventaja.

2.1.3. Representaciones sociales y construcción del paisaje

Las **representaciones sociales** son un concepto que tiene origen en la psicología social, definido por Moscovici como un corpus organizado de conocimiento con el cual las personas pueden hacer comprensible la realidad tanto física como social, y pueden integrarla en sus relaciones cotidianas (Moscovici, 1979). Esto se consideraría como un sistema de pre-codificación de la realidad, que requiere de una experiencia previa que es percibida y aprehendida por las personas, para después ser puesta en práctica (Cegarra, 2012).

Las representaciones sociales, en este sentido, serían una intersección entre lo subjetivo y lo social (Araya, 2002), donde lo subjetivo tendría relación con la experiencia previa que permite a la persona percibir y aprehender la representación, y lo social estaría vinculado a la representación en sí misma y su contenido, que depende del contexto social en que la persona vive y los sentidos comunes que se generan a partir de la experiencia cotidiana en ese contexto (Araya, 2002; Cegarra, 2012). De este modo, para Cegarra “las representaciones sociales se forman en el individuo una vez que éste interacciona con su entorno social, lo cual le permite aprehender cognitivamente lo socialmente dado” (2012, p.4).

Como sistema de pre-codificación, las representaciones influyen en la vida cotidiana en distintas aristas, entre ellas, permite a las personas hacer inteligible la realidad, pudiendo así ser entendida y explicada; permiten la actuación de las personas sobre el mundo, condicionando el comportamiento sobre el mismo; e influyen en definir la identidad y especificidad de los grupos (Cegarra, 2012)

En general, el estudio de las representaciones sociales se ha enfocado desde dos grandes perspectivas: la perspectiva estructural, centrada en el estudio del funcionamiento cognitivo y los mecanismos que permiten organizar y estructurar las representaciones; y la perspectiva procesual, que se enfoca en el análisis de las producciones simbólicas, sus significados y los procesos sociales que influyen en la conformación de estas representaciones (Araya, 2002; Villarroel, 2007). En base a esto, la presente investigación abordaría las representaciones desde un enfoque procesual, centrada en los significados de las representaciones y las dinámicas sociales relacionadas a éstas.

En concordancia con lo anterior, para esta investigación se hace relevante considerar también la dimensión espacial que permite la interacción social y la vida cotidiana de las personas, pero que también es representada por las mismas. Con este motivo se ha introducido el concepto de **paisaje**, entendido en primera instancia como una imagen basada en la observación o contemplación estética del mundo físico. Si bien este concepto surge en el siglo XVII asociado al arte y la pintura, desde aquella época hasta la actualidad se ha ido transformando y complejizando, siendo utilizado por distintas disciplinas, que además del arte, incluyen otras como la geografía y las ciencias sociales, entre ellas la antropología.

Desde enfoques antropológicos el término se ha desarrollado profundizando en los aspectos sociales y culturales que forman parte de la construcción del paisaje, dentro de ellos la influencia de las estructuras sociales, culturales y económicas, subjetividad, la emocionalidad y la experiencia, entre otros, en su interacción espacial (Cano, 2012).

En este marco, Ingold (2000) plantea que el paisaje se construye a partir del habitar, es decir, es el mundo desde la perspectiva de sus habitantes, quienes viven su día a día en el territorio y enmarcan sus experiencias personales en el mismo. Por lo tanto, el paisaje es algo subjetivo, emocional y personal, pero también social, debido a que está sujeto a las condiciones socioculturales de las personas, su experiencia compartida, y, en definitiva, el territorio compartido en que se habita (Cano, 2012; Ingold, 2000).

Al ser una construcción generada a partir de la cotidianidad, el paisaje tiene también una dimensión temporal, ya que la construcción de un paisaje en un momento presente implica una visión acerca de la vida y el paisaje pasado y presente (Ingold, 2000). En esta línea, se recurre a memorias de los lugares, experiencias, emociones e historias pasadas, que son constantemente reelaboradas a partir del tiempo presente (Cano, 2012).

2.2. Metodología y abordaje de la investigación

La investigación realizada se enmarca en una metodología de carácter cualitativo, la cual, según Canales et al., (2006), se centra en los significados latentes en las sociedades a estudiar, y en las reglas de significación presentes en las mismas. Al respecto, se busca llegar a una comprensión del otro asumiendo la subjetividad como condición constituyente tanto de los investigadores, como de las/os sujetas/os y las sociedades a investigar (Canales et al., 2006). Complementando lo anterior, es importante destacar que se utilizará un enfoque etnográfico, el cual tiene como objetivo de abarcar un amplio espectro de la vida social relativa a la experiencia de las personas respecto a su relación con el agua. En este sentido, se hace evidente la investigación misma como una relación social entre la investigadora y las/os investigadas/os. Se destaca además la flexibilidad y apertura del diseño frente a las condiciones y situaciones emergentes. Como plantea Guber, “El proceso de investigación es flexible, creativo y heterodoxo, porque se subordina a esa constante y paralela relación entre la observación y la elaboración, la obtención de información y el análisis de datos” (2004, p.80).

Dentro de las técnicas utilizadas para la producción de la información con la cual se construyó esta memoria, la observación etnográfica es el marco bajo el cual se realiza el acercamiento al campo, permitiendo la utilización de diferentes técnicas que contribuyen a distintas aristas del problema de investigación. Las técnicas que se utilizaron corresponden a entrevistas etnográficas, entrevistas semiestructuradas, recorridos comentados, observación participante y observación pasiva.

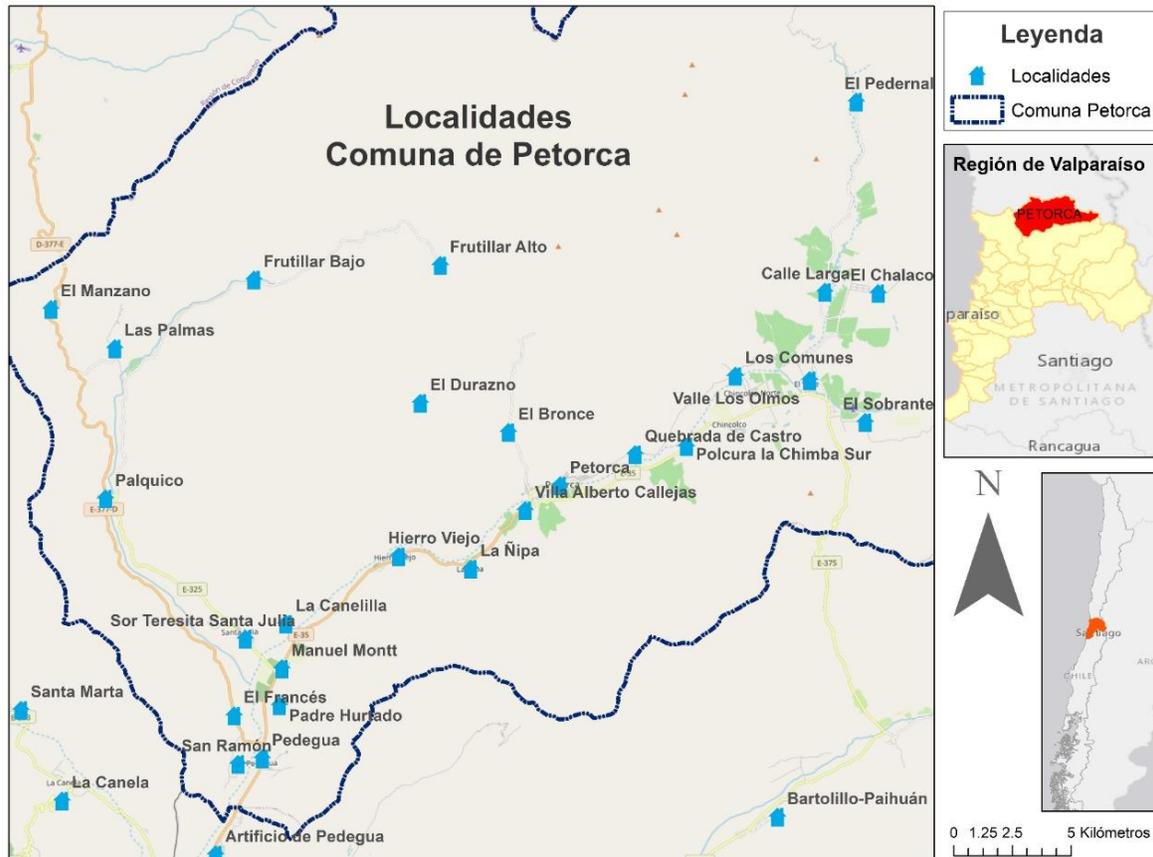
La **entrevista semiestructurada** corresponde a un tipo de entrevista en la cual se diseña una pauta flexible con los temas generales que se pretende abordar y algunas preguntas guía para adentrarse en estos (Bisquerra, 2004). La dinámica de la entrevista semiestructurada corresponde a la conversación, en la cual el entrevistado o entrevistada va desarrollando los temas iniciales, pero dotándolos de sus propios contenidos y sentidos. Respecto a lo anterior, el investigador o investigadora debe ser capaz de buscar una profundización en los temas de interés en función del desarrollo mismo de la conversación. Como señala Creswell (2008), la entrevista semiestructurada es una herramienta que permite al investigador o investigadora poder acceder a información detallada cuando el problema de estudio es difícil de observar. En el contexto de la presente investigación, las modalidades de la entrevista y conversación variaron según las preferencias de las/os participantes y las condiciones del momento. Por este motivo, 11 de las entrevistas realizadas fueron grabadas, y otras 15 entrevistas fueron registradas en las notas de campo (ver detalle en Anexos N°2, 4 y 5).

La **observación pasiva** es otra de las técnicas utilizadas en la investigación, y tiene como objetivo adentrarse en situaciones sociales desde la observación, prestando atención a detalles, sucesos, eventos e interacciones (Hernández et al., 2006). A partir de la observación se describen ambientes, comunidades, actividades, historias, personas, entre otras aristas del acontecer social. A diferencia de la observación participante -la cual se mencionará a continuación-, la observación pasiva implica la presencia del observador,

pero no su interacción directa en la situación de observación (Hernández et al., 2006). **La observación participante**, por otro lado, es aquella en la cual se toma un papel activo en las situaciones sociales, lo cual permite una mayor profundización en las mismas, debido a que implica que el o la investigadora establezca relaciones no sólo a nivel discursivo, sino también a través de la experiencia (con todas las limitaciones que esto implica). Al respecto, y considerando las características de la investigación, fue fundamental tomar parte de ciertas actividades presentes en las localidades y actividades relacionadas con la gestión hídrica en general, puesto que permitió adentrarse en la dimensión práctica de la relación de las personas con el agua y los flujos de ésta.

Otra de las técnicas utilizadas en la investigación fue el **recorrido comentado**, el cual implica un camino por lugares que tengan significados para las/os entrevistadas/os, sobre todo relacionados al agua y escasez de esta. Desde la propuesta de Thibaud esta técnica fue pensada para posibilitar una experiencia situada, en que las conductas sociales, recuerdos, etc., se manifiestan en condiciones físicas y espaciales específicas y de relevancia para los sujetos (Thibaud en Aliste et al., 2013). El recorrido comentado se asienta sobre el supuesto de que el sentido emerge con plenitud cuando se vincula al lugar y circunstancia en que se desarrolla. Al respecto, se releva la importancia de estar en el lugar, en la medida que “caminar es mucho más que moverse en un paisaje; recorrer un lugar de un punto a otro es hacerlo ocurrir. El andar es revelador de espacios, (...) enuncia los lugares, cada paso deletrea un pedazo de territorio, cada itinerario” (Paquot en López, 2008, pp.28-29). En esta misma línea, el hecho de caminar permite abrir paso a la relación de los sujetos con el territorio, la cual, según Stalker, es posible de percibir sólo en la experiencia (Stalker en López et al, 2008). Esta relación, la entendemos tanto en un ámbito práctico o físico como también simbólico, en el sentido de las significaciones que se los sujetos atribuyen a los lugares en cuestión.

La memoria que se presenta se realizó a partir de tres periodos de trabajo de campo. El primero de ellos tuvo una duración de dos semanas situadas en los meses de enero y febrero del 2019. El segundo terreno comenzó en marzo, y tuvo una duración de siete semanas (marzo, abril 2019). El tercer y último terreno se realizó durante el mes de mayo, y al igual que el primer terreno, tuvo una duración de dos semanas. Esto además de una serie de terrenos de corta duración, que se realizaron durante el año 2018 y 2019, y que tuvieron una duración de entre uno y tres días. El lugar de estadía corresponde a la localidad de Hierro Viejo, desde donde se visitó la gran mayoría de las localidades de la comuna, conociendo fragmentos de cada una de ellas y su situación respecto a la escasez hídrica.



Mapa 1: Localidades comuna de Petorca 1. Fuente: Fondecyt 1181859, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Debido a que las condiciones de la investigación no apuntaron a un perfil particular las personas con las que se trabajó, se utilizó un muestreo estructural, con el cual se busca captar la diversidad de las/os entrevistadas/os en cuanto a localidad y actividad económica. De manera paralela a lo anterior, se buscó una composición equitativa respecto a género y edad de las/os participantes, por lo cual la equidad y diversidad de la muestra será intencionada en consideración a dichos factores. Si bien los criterios de la muestra son estructurales, el mecanismo bajo el cual se entró en contacto con ellas/os fue bajo bola de nieve (ver detalle en Anexo N°2).

En la investigación aquí detallada se pretende utilizar el **Análisis de Contenido** como técnica de análisis de información. El análisis de contenido cualitativo, según Cáceres (2003), se realiza a partir de las suposiciones y enfoques teórico-metodológicos de, en este caso, la investigadora, reconociendo la imposibilidad de llevar a cabo un análisis libre de las influencias de estos. Para la realización del análisis se contemplan los pasos planteados por Abela (2002), que corresponden a (1) La determinación del objeto o tema de análisis, (2) la determinación de las reglas de codificación, (3) la determinación del sistema de categorías, (4) la comprobación de la fiabilidad del sistema de codificación-categorización, y (5) las inferencias.

El corpus de información analizada corresponde a todo el material construido desde las

técnicas de producción de información señaladas. Por lo tanto, en este proceso no sólo se utilizó el material obtenido de las entrevistas, sino que también las notas obtenidas a partir de las conversaciones, la observación y los recorridos comentados. El análisis de esta información se llevó a cabo mediante la codificación, entendida como un proceso en el cual la información se construye mediante la fragmentación, conceptualización y articulación del texto en una forma nueva (Araya, 2002). El proceso de análisis considera reiteradas fases de codificación, en las que se modificaron y reestructuraron los códigos en función del diálogo entre la información trabajada y el marco de trabajo previo, para finalmente construir las categorías y conceptos considerados pertinentes a la investigación. Lo anteriormente descrito se realizó mediante el software de análisis cualitativo “Atlas.ti”.

Con motivo de realizar esta investigación de la manera más respetuosa posible hacia las personas involucradas, se veló en todo momento por la transparencia de la investigación hacia las mismas. En esta línea, a quienes participaron como entrevistadas/os se les presentó **un consentimiento informado**, en la cual se explica en términos generales las características de la investigación, y su participación en la misma (ver detalle en Anexo N°3). Entre otras cosas, en el documento se aseguró el anonimato de la información entregada², la ausencia de perjuicios a partir de la investigación, y la voluntariedad de las personas a participar en ésta, reconociendo su derecho a renunciar a ella en cualquier momento. Una vez realizado esto, y acorde a la voluntad del/a participante, se les solicitó firmar dos copias del documento, quedando una para la investigadora y la otra para el o la participante.

A modo de retribución a las localidades de la comuna, la estadía en la zona estuvo cruzada por la cooperación en las labores de la Oficina de Asuntos Hídricos y Medioambiente de la Municipalidad de Petorca, desde donde se contribuyó al trabajo con las distintas localidades. Además de esto, se realizará una presentación de la tesis en una de las Mesas de Agua convocadas por la Unión de APRs de la cuenca del río Petorca, y se dejarán dos copias de la memoria, donde una será destinada a la Oficina de Asuntos Hídricos y otra en la sede de la cooperativa de Agua Potable Rural de Hierro Viejo, donde existe un espacio abierto a las/os habitantes de la zona, en el cual se albergan libros y artículos relacionados con temas hídricos.

² Se decide omitir el alias de dirigentes de comités y cooperativas APR, así como de la APR que representa, debido a que se considera que vulnera el anonimato de estas personas (ver Anexo 2).

3. Gestión y abastecimiento hídrico rural en contexto de escasez

La zona rural de la comuna de Petorca gestiona su abastecimiento de agua potable principalmente a través de los comités y cooperativas de Agua Potable Rural (APR), entidades que operan a nivel de localidad y que están conformadas por las/os habitantes de la misma. Aun así, hay una serie de actores que también están involucrados en la gestión y abastecimiento de agua potable en la zona, dentro de ellos instituciones públicas como lo son la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Gobernación y Municipalidad; e iniciativas comunitarias como la Unión de APRs, Mesas del Agua y Mingas del Agua. Así, el territorio y la escasez hídrica, conjugados con el accionar de estas entidades contribuye a construir, pero a la vez transformar el abastecimiento o desabastecimiento de agua de cada localidad.

3.1. Fuentes y mecanismos de abastecimiento de agua potable

Los comités y cooperativas de Agua Potable Rural (APR) son el principal organismo de gestión hídrica en las localidades rurales de la comuna de Petorca. Esto a diferencia de poblados de mayor cantidad de habitantes como Petorca y Chicolco, los cuales son abastecidos de agua por medio de ESVAL, empresa sanitaria que suministra agua a gran parte del sector urbano de la región de Valparaíso.

Los comités y cooperativas APR son organizaciones locales generadas por las/os habitantes cada localidad, y pretenden garantizar el acceso a agua potable de cada éstas. Para esto se busca desarrollar sistemas de suministro autónomos y gestionados por la misma localidad, que permitan un abastecimiento continuo, estable y seguro para los hogares de esta. Sin embargo, existen ciertas condiciones que impiden que algunas de las APR puedan desarrollar un abastecimiento de estas características.

En primer lugar, la extracción de agua requiere del derecho de aprovechamiento respectivo, medido comúnmente en litros por segundo y que se clasifican en derechos de aguas superficiales o subterráneas. Las APR generalmente cuentan con derechos de entre 1 y 9 litros por segundo, dependiendo de los recursos y la cantidad de habitantes de la localidad, derechos que se encuentran



Imagen 1: vertiente Quebrada de Castro. Verano 2019.

asociados a un punto específico desde donde el agua se puede extraer (ver Anexo N°6). Sin embargo, hay APRs que no poseen derechos de agua o que, a pesar de tener derechos de agua inscritos, las fuentes o puntos desde donde se extrae el agua se encuentran agotados, por lo cual no pueden abastecerse de sus propias fuentes, viéndose obligadas a recurrir a otras alternativas.

En el caso de las APRs sin derechos de agua, se encuentran El Bronce-Durazno unidos³, El Manzano, y Frutillar, mientras para el segundo se encuentran APRs como Quebrada de Castro, la cual, a pesar de que cuenta con derechos de aprovechamiento superficiales, el agua se extrae de una vertiente que actualmente se encuentra agotada. Sobre lo último, según los registros de derechos de agua el comité APR Quebrada de Castro cuenta con derechos superficiales de 1 l/s, el que debería ser obtenido de la vertiente que lleva el mismo nombre. Si bien esto fue así durante mucho tiempo, en la localidad comentan que desde hace unos 10 años que la vertiente se encuentra seca, lo que las/os ha llevado a depender totalmente de los camiones aljibe.

Recorrido por la Quebrada de Castro

Al caminar cuesta arriba por la Quebrada de Castro, Alberto va señalando el camino que recorría la vertiente años atrás. Junto a su huella baja también una manguera negra, rota en algunos segmentos, de aproximadamente una pulgada, la que, según relata Alberto, era la manguera por la cual captaban el agua y la llevaban a las casas de la localidad. La vertiente estaba seca hasta casi llegar a la fuente, donde se oía y veía correr un “hilito” de agua. Finalmente, llegamos al tranque de donde bajaba y se conducía el agua, un pequeño estanque de piedra de no más de un metro cuadrado, formado naturalmente por el contacto de las rocas con el flujo permanente de agua. La poca agua que tenía el estanque se encontraba con musgo y pasto, ya que el agua se estanca debido a la poca caída de lluvias.

Recuadro etnográfico 1: Recorrido por la vertiente de Quebrada de Castro. Enero, 2019.

Las fuentes de agua utilizadas en la zona varían dependiendo si las aguas son superficiales o subterráneas: para las primeras, las fuentes corresponden mayoritariamente a vertientes, mientras las aguas subterráneas son extraídas a través de pozos o norias.

Respecto a las vertientes de consumo humano, éstas consisten en riachuelos o brotes de agua, que son captados por las personas a través de estanques, ya sea de formación natural (ver imagen 1) o antrópica, donde se ha visto estanques hechos por medio de piedras de gran tamaño. Después de esto, en ocasiones se realiza un segundo estanque con piedras de menor tamaño, con el objetivo de filtrar el agua proveniente del estanque anterior. Después de esto, el agua es conducida por medio de planzas⁴ hasta llegar a las viviendas. En estos casos, es común que el agua sea consumida sin ningún tratamiento, esto porque las/os vecinas/os de dichos lugares prefieren consumir el agua tal y como viene de la vertiente, como plantea Muriel: “el cuerpo también se acostumbra a tomar más agua como pura, o en los lados de la ciudad la gente se acostumbra al agua con cloro”. Al hablar de que el cuerpo se acostumbra, Muriel refiere no solamente al sabor del agua pura en comparación con el agua clorada, sino también a que, a pesar de no recibir ningún tratamiento, Muriel y otras personas siempre han consumido de esta agua sin haber presentado nunca algún problema a la salud derivado de esto, por lo tanto, el agua natural

³ Además de no contar con derechos de aprovechamiento, las fuentes de agua cercanas a la APR El Bronce – Durazno unido se encuentran contaminadas, lo cual dificulta sus posibilidades de tener una fuente de abastecimiento propia.

⁴ Cañería diseñada para el transporte de agua.

es un agua confiable para quienes la consumen.

Por otro lado, las aguas subterráneas para consumo humano son extraídas por pozos



Imagen 2. Pozo perteneciente al comité APR Villa Alberto Callejas.

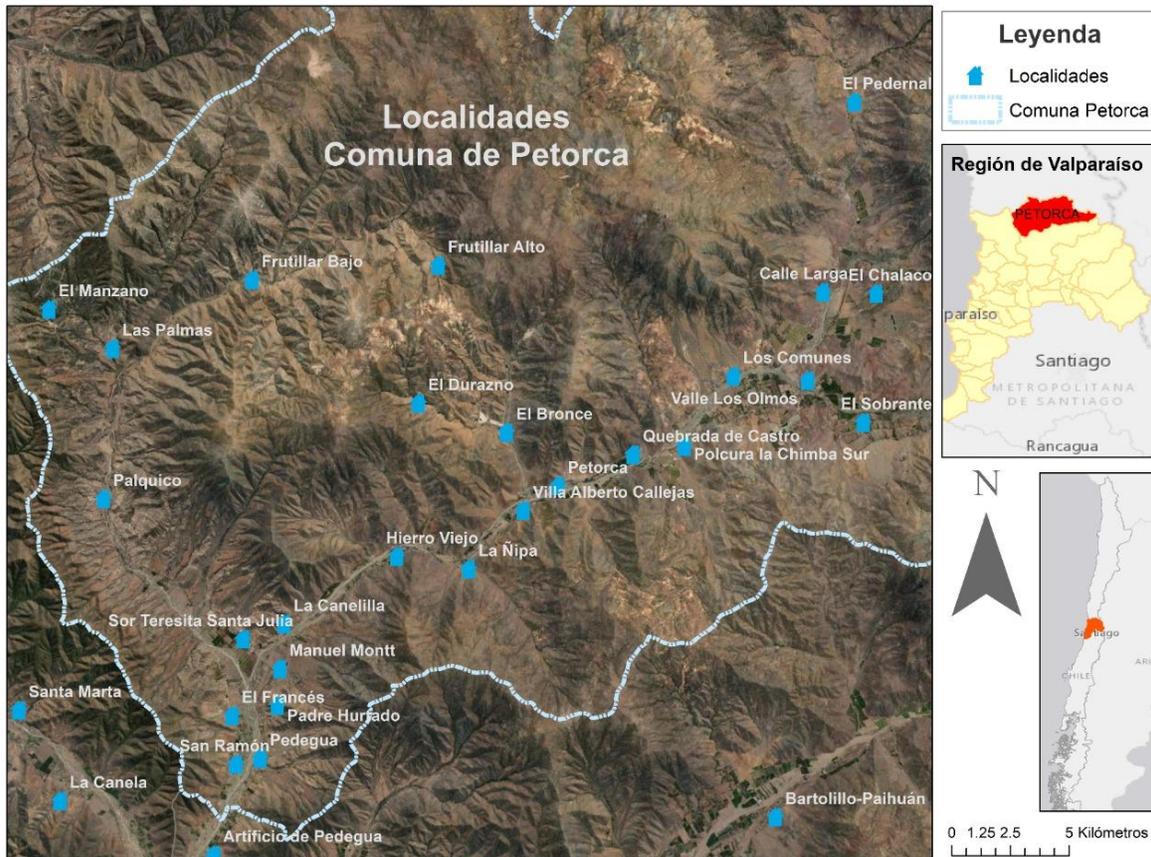
pertenecientes a comités o cooperativas APR, los cuales tienen entre 5 y 12 metros de profundidad⁵. En estos casos, el agua es extraída mediante bombas, que elevan el agua hasta la superficie, donde recibe un tratamiento de cloración, purificación, y otros procesos para que el agua cumpla con los estándares sanitarios.

Posteriormente, el agua es impulsada a un estanque en

altura, pudiendo ser en la ladera de un cerro o en estructuras metálicas diseñadas para esto. A partir de ahí, el agua es conducida a los hogares mediante la red de agua potable de la localidad. Este mecanismo corresponde a la principal fuente de agua de gran parte de las localidades de la zona, abasteciendo a localidades como la Villa Alberto Callejas, Valle de los Olmos, Hierro Viejo, entre otras.

Paralelamente, un mecanismo de distribución importante en la comuna corresponde a la aducción, obra de emergencia creada por la Dirección de Obras Hidráulicas en el año 2015 para responder a la escasez hídrica, que consiste a una batería de pozos interconectados que siguen por el cauce del río a través de una tubería superficial, conectando a diferentes localidades y abasteciendo a aproximadamente 7 mil personas en total. Las localidades conectadas a la aducción se vinculan a las APR Hierro Viejo, Paraíso Perdido de Manuel Montt, Sor Teresita Santa Julia, La Canelilla, El Francés-San Ramón, Paradero 4, Pedegua y Artificio. En algunas localidades esta obra es utilizada como un mecanismo de abastecimiento secundario, esto quiere decir que se utiliza en caso de que el o los pozos de la APR bajen a un nivel insuficiente para abastecer de agua a la población. Sin embargo, en la actualidad hay localidades como el Francés y San Ramón que se encuentran abastecidas por la aducción de manera permanente y prácticamente en su totalidad. A pesar de ser una obra que ha brindado mayor tranquilidad a las distintas APR, un problema derivado de la aducción es que, por normas institucionales, la aducción debería ser desmantelada una vez la emergencia se acabe. Esto, además de provocar inseguridad las/os encargadas/os de la gestión del agua, limita las posibilidades de que las instituciones estatales inviertan en mejoras en la aducción, debido a que -formalmente-en el corto o mediano plazo la obra debería ser desmantelada.

⁵ Esto es considerado como pozo de poca profundidad.



Mapa 2: Localidades comuna de Petorca 2. Fuente: Fondecyt 1181859, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Son varias las localidades que cuentan con más de un método de abastecimiento. En el caso de Pedernal, por ejemplo, la localidad cuenta con una vertiente utilizada históricamente por las/os vecinas/s, pero también se complementa con un pozo construido recientemente por la Dirección de Obras Hidráulicas. Hierro Viejo, por su parte, a pesar de contar con pozos de la misma cooperativa, se encuentra también conectada a la aducción como mecanismo complementario. No obstante, la fiabilidad de la o las fuentes de cada APR no es absoluta y ninguna de las localidades es inmune a la falla de fuentes por bajas en los niveles de los pozos y las vertientes, incluso en los pozos de la aducción. Cuando esto sucede es necesario solicitar agua potable por medio de camiones aljibe, gestionados a través de la Oficina de Asuntos Hídricos de la Municipalidad o de la Gobernación, lo cual es canalizado bajo mecanismos que se detallarán en las siguientes páginas. En estos casos, los camiones aljibes se dirigen diariamente a localidades de mayor población, o un par de veces a la semana a localidades más pequeñas. En estas situaciones, los camiones recargan los estanques de las APR, a partir de los cuales el agua se distribuye a la población por medio de la red de agua. En general, el período donde se concentra la necesidad de agua de emergencia corresponde al verano, entre los meses de enero y marzo ya que, según lo esperado, en invierno las napas de agua deberían recargarse lo suficiente como para que las localidades puedan abastecerse por su cuenta. Sin embargo, nos señalan también que hay años críticos, donde el agua caída en invierno no es suficiente

para abastecer a la localidad, y la dependencia de los camiones aljibe se prolonga prácticamente por todo el año.

Además de las circunstancias descritas anteriormente, las APR que no cuentan con derechos de aprovechamiento de agua y/o fuente de abastecimiento dependen totalmente del agua que proviene de los camiones aljibe. De éstas, algunas cuentan con redes de agua que cubren a todos o parte de los hogares del sector, distribuyendo el agua que el camión deposita en el estanque comunitario hasta llegar a los arranques particulares. Otros sectores no cuentan con redes de agua comunitarias, por lo cual el camión distribuye el agua directamente a los estanques de cada hogar, escenario que no es excluyente con el anterior, debido a que existen lugares donde el abastecimiento comunitario y el particular operan de forma conjunta o complementaria. En cualquiera de los casos, por ser localidades pequeñas los camiones aljibe son enviados unas 2 a 3 veces por semana para el llenado de estanques. Localidades que se encuentran en esta situación corresponden a El Manzano, Frutillar, el Bronce, Durazno y Quebrada de Castro. De estas, en Quebrada de Castro el agua es almacenada en un estanque comunitario, Durazno y Frutillar cuentan con recarga a estanques de manera particular, y el Manzano y el Bronce utilizan ambas modalidades de manera complementaria.

Como se puede observar, el abastecimiento de agua de las localidades rurales de Petorca es bastante heterogéneo y, como se detallará más adelante, se cruza con el contexto geográfico, las actividades productivas, la cantidad de habitantes, el nivel socioeconómico de éstas/os, entre otras condiciones. A pesar de lo anterior, la dependencia a los camiones aljibe es un elemento que caracteriza a la comuna en general, debido a que, si bien existen solo algunas localidades con necesidad permanente de camión aljibe, prácticamente todas las localidades han tenido que recurrir a los camiones de manera temporal en los últimos años.

MÉTODOS DE ABASTECIMIENTO POR LOCALIDAD

LOCALIDAD	Derechos de Agua	Fuente de abastecimiento	Capacidad de la fuente	Dependencia camiones	Conexión aducción
EL BRONCE	Sin derechos	Sin fuente	Sin fuente	Total	No
HIERRO VIEJO	Subterráneos	Pozos	Estable	Ocasional	Sí
PEDERNAL	Superficiales/Subterráneos	Vertiente/Pozo	Estable/Inestable	Parcial	No
VILLA ALBERTO CALLEJAS	Subterráneos	Pozo	Inestable	Parcial	Sí
QUEBRADA DE CASTRO	Superficiales	Vertiente	Agotada	Total	No
EL MANZANO	Sin derechos	Vertiente	Agotada	Total	No

Tabla 1: métodos de abastecimiento por localidad. Fuente: Elaboración propia.

3.2. Gestión y organización desde la comunidad

La gestión hídrica en las zonas rurales de Petorca se encuentra a cargo de las/os mismas/os vecinas/os de la localidad, a través de los comités y cooperativas de Agua Potable Rural. Estos comités y cooperativas corresponden a organizaciones sin fines de lucro que generalmente operan a nivel de localidad⁶ y están conformadas por las/os vecinas/os de ésta, quienes se reúnen periódicamente en reuniones o asambleas, con el fin de tomar decisiones sobre asuntos relacionados.

Las reuniones o asambleas son la principal instancia organizativa y de toma de decisiones dentro de los comités y cooperativas APR, instancias que se realizan periódicamente (generalmente una vez al mes), pero que también son convocadas en circunstancias extraordinarias. Para llevarlas a cabo, la directiva hace un llamado a todas las personas inscritas como miembros del comité o cooperativa APR, las cuales generalmente coinciden con todas/os las/os vecinas/os de la comunidad. La instancia en sí es un espacio para discutir y decidir asuntos como las líneas generales del funcionamiento del sistema y la APR, pagos y tarifas, proyectos a emprender y/o postular, posiciones respecto a otras/os actores como empresas agrícolas, canalistas, municipalidad, gobernación y otras entidades institucionales, entre otros temas relevantes y contingentes en la situación de la localidad en el momento. Los comités y cooperativas de agua potable rural pueden ser vistos como una colectividad tanto o más importante que las juntas de vecinos de las localidades, conformándose como un espacio en que las opiniones de cada vecina/o tiene la posibilidad de incidir de manera directa en las decisiones a tomar.

Las/os dirigentes de la APR son también elegidas/os por las/os miembros del comité, y si bien ellas/os se encuentran a cargo del funcionamiento general de APR, las principales decisiones son tomadas en las asambleas, en conjunto con las/os vecinas/os. Sobre esto, Germán, vecino de Hierro Viejo, comenta que nunca han tenido problemas con las/os encargadas/os de la APR, pero es enfático cuando señala “todos somos dueños de la cooperativa” y si bien ellas/os son las/os responsables de la administración de la cooperativa, las decisiones importantes son tomadas por todas/os las/os vecinas/os. Percepciones como las de Germán y otras/os vecinas/os reflejan la cercanía que existe entre las personas y la gestión del agua, en parte debido a que todas/os las/os socias/os pueden participar del proceso mediante el cual tienen agua potable en sus hogares, sin necesidad de tener una formación o conocimientos especializados respecto a la gestión de agua potable. Esto contribuye a entender la proximidad y conocimiento de las/os vecinas/os sobre la situación del territorio respecto al agua, caracterizada por una preocupación de las personas en cuanto al abastecimiento de sus hogares, pero también de su localidad, comuna y cuenca, así como de las personas que las habitan y las actividades económicas de las mismas.

El contacto cotidiano y la ocupación de un mismo espacio es un factor importante para facilitar la colaboración y articulación entre vecinas/os. Al ser localidades pequeñas, todas o la mayoría de las personas se conocen, siendo común además que haya relaciones de parentesco entre parte de las/os habitantes. Este vínculo cotidiano se caracteriza por ser

⁶ Con algunas excepciones, como la APR El Francés-San Ramón, o la APR El Bronce-Durazno unidos

prolongado en el tiempo, debido a que las personas suelen ser “nacidas y criadas” en sus localidades, o viven en ellas desde hace muchos años, como plantea Inés:

No soy nacida y criada acá, pero yo me siento ya como si hubiese sido toda la vida de acá po', y yo quiero mucho a la Villa porque en la Villa también crecieron mis hijos, los eduqué acá, les digo, en un barrio tan tranquilo, tal que nos conocemos todos, los niños aquí todas las mamás éramos más jóvenes en esos años po', ahora estamos todas más menos en la misma edad porque como se creó esta villa a través de los mineros, entonces éramos todos gente joven, llegamos todos, y todos los niños se conocen, entre ellos son amigos.

En las palabras de Inés destaca un sentimiento de arraigo por la Villa Alberto Callejas, en el cual es posible ver cierta historicidad, manifestando a la localidad como el lugar donde ha transcurrido gran parte de su vida y la de sus hijos. Con el paso de los años, las/os vecinas/os presencian no sólo su propia evolución y la de su familia, sino que van conociendo también el desarrollo de las vidas de sus vecinas/os. De este modo, la organización en comités y cooperativas de agua potable rural no se puede entender sin las condiciones sociales y territoriales que la permiten. Al respecto, el vínculo cotidiano en el transcurso del tiempo genera una experiencia territorial compartida que, con o sin la formación de lazos estrechos, permite tener una noción más compleja del territorio y las personas que lo habitan, así como de sus necesidades y problemas, en este caso relacionados con el abastecimiento hídrico.

Si bien las APR cuentan con ciertas ventajas socioculturales relacionadas con el vínculo cotidiano y el territorio habitado, en el ámbito socioeconómico tienen mayores limitaciones, debido a los recursos limitados de los que disponen. La prolongada escasez que se ha vivido en la zona la última década ha derivado en mayores exigencias para las APR en cuanto a infraestructura y tecnología, que requieren de recursos que muchas veces las APR no pueden costear. Las inversiones y mejoras en los sistemas APR se realizan mayoritariamente con fondos de los mismos comités y cooperativas, que son recaudados a partir de las cuotas fijadas por la comunidad y las tarifas por consumo de agua a nivel de vivienda. Ante esto, un dirigente plantea que no pueden hacer uso de los fondos tan fácilmente, debido a que cuentan con recursos limitados provenientes de la misma localidad. Debido a lo anterior, plantea que se debe decidir cautelosamente en qué van a ser utilizados, porque invertir en un proyecto futuro les puede implicar quedarse sin recursos para responder a una situación de emergencia, por ejemplo.

Pese a los esfuerzos de la comunidad por gestionar el agua de la mejor forma posible, en las circunstancias actuales de escasez hídrica hay situaciones que son incontrolables para las APR, debiendo enfrentarse a momentos críticos de falta de agua. Ante esto, las APR intentan solucionar momentáneamente el problema con los medios que dispongan en el momento, como relata Miguel, quien es habitante del Bronce y miembro del cuerpo de Bomberos de Petorca. Según comenta, en ocasiones la localidad se ha quedado sin agua durante los fines de semana, dificultando la posibilidad de acudir a la Municipalidad u otros

actores que las/os puedan ayudar. Buscando una forma de llevar agua a la localidad, en algunos momentos Miguel ha recurrido al cuerpo de bomberos, quienes, al contar con camiones aptos para el transporte de agua, acuden al Bronce a recargar los estanques de la localidad.

Si bien en la Villa Alberto Callejas el contexto de abastecimiento es distinto al del Bronce, la localidad también debe hacer frente a situaciones de emergencia en que los pozos bajan abruptamente, imposibilitando el suministro de agua en las viviendas. Debido a lo anterior, en momentos de crisis la Villa Alberto Callejas acude a un pozo de emergencia, facilitado por la DOH a partir de gestiones de la APR. Este pozo se encuentra alejado de la localidad, y los costos de operación son altos, considerando gasto en electricidad, gasolina, operador, entre otros. Sin embargo, al no tener otras alternativas disponibles, el pozo es utilizado en casos de emergencia hídrica para garantizar un suministro mínimo a las vecinas/os en casos de que el pozo de la APR baje.

Además de las APR, gran parte de las localidades de la comuna se han ido organizando de manera emergente a partir de las vecinas/os de las distintas localidades, lideradas/os principalmente por las/os dirigentes de las APR. La Unión de APR de la cuenca del río Petorca es un claro ejemplo de los esfuerzos de organización y coordinación entre las diferentes APR de la cuenca. A partir de la Unión de APR, se realizan acciones conjuntas como declaraciones, solicitudes a autoridades tanto municipales como gubernamentales y parlamentarias,



Imagen 3. Mesa del agua, Los Molinos. Marzo, 2019.

estableciendo diálogos más articulados y con un mayor respaldo social frente a estos actores. El principal espacio de reunión de la Unión comunal son las Mesas del Agua, las que se realizan cada uno o dos meses, con fines como los señalados anteriormente, pero también para capacitarse y compartir conocimientos, plantear problemas específicos de cada APR y evaluar o sugerir posibles soluciones para éstas, encontrando, muchas veces, que varios de los problemas que afectan a una APR afectan también a varias otras. Además, la Unión de APR cuenta con un Banco Técnico Solidario, que consiste en un depósito de insumos y herramientas necesarias para el funcionamiento de las APR, que son comprados mediante este mecanismo para poder optar a mejores precios al realizar compras de mayores cantidades. De este modo, para acceder a los insumos disponibles en el banco las APR pagan lo que necesitan a precio costo, de modo que el dinero se reponga y el sistema pueda seguir funcionando.

Las Mingas del Agua han sido una instancia que cobra cada vez más relevancia en el panorama actual de las localidades de la comuna. En las mingas se fija un objetivo de trabajo en determinada localidad, y se invita a participar a todas las personas, dentro y fuera

de la localidad, que quieran y puedan colaborar con este objetivo. De este modo, la comunidad se suma ya sea comprando rifas a beneficio, aportando premios para las rifas, trabajando directamente en la obra a trabajar, consiguiendo insumos necesarios, cocinando y encargándose de la alimentación y bebida, entre otras labores que vayan surgiendo a partir de la instancia. En este contexto, se han realizado trabajos como construcción de redes hídricas comunitarias, en localidades como El Bronce y Quebrada de Castro, el mirador comunitario y el sistema de agua potable, incluyendo el pozo y la caseta de cloración en Quebrada de Castro, la construcción del estanque comunal en el Bronce, la reparación del mismo, la renovación de las cañerías que conectan la vertiente del Pedernal, etc., todo en base al trabajo y a los recursos de las/os vecinas/os de distintas localidades de la comuna. Así, en la actividad participan jóvenes, adultas/os, personas mayores, y todo quien quiera apoyar, de la forma en que le sea posible. Además de una jornada de trabajo, se realizan almuerzos comunitarios, usualmente preparados por mujeres mayores de la localidad anfitriona, lo que, sumado al trabajo directo en la obra, generan un espacio de encuentro y colaboración, más allá del objetivo concreto de la jornada.

Todo lo anterior no excluye formas de acción que surgen de manera más espontánea o inmediata, como la protesta realizada por las/os vecinas/os de la Villa Alberto Callejas en el año 2013, en un momento en que la localidad se quedó completamente desprovista de agua debido a que el pozo se encontraba seco. Ante la falta de respuesta de las autoridades de la gobernación respecto a este problema, las/os vecinas/os salieron a protestar a la carretera que conecta Petorca con Cabildo, La Ligua y todas las localidades de la zona, deteniendo buses, automóviles e incluso artistas que iban en camino a presentarse en el festival de Petorca, que se realizaba aquel día. Las/os habitantes se manifestaron hasta la llegada del gobernador de turno, con quien hablaron hasta llegar a un acuerdo para enfrentar la urgencia del problema. Si bien esta es una de las manifestaciones más señaladas, no es la única manifestación⁷ relacionada con el agua que haya ocurrido en la comuna, lo que muestra la movilización como otra forma de acción a nivel local.

Como se puede apreciar, el sector rural de la comuna de Petorca posee variados mecanismos de organización y colaboración a nivel comunitario, desde formas más institucionalizadas, como lo son los comités y cooperativas APR, hasta instancias espontáneas, como lo son las movilizaciones sociales. En este contexto, son importantes también iniciativas como la Unión de APRs, las Mesas del Agua y las Mingas del Agua, que son un reflejo de los esfuerzos de la comunidad por colaborar en torno a un problema transversal a las distintas localidades, la escasez hídrica y la gestión local y colaborativa del agua. La base de esta organización son las/os vecinas/os de distintas localidades, ya sea en la participación en sus propias APR o en la colaboración y coordinación con otras, llegando a conformar asociaciones mayores como las ya mencionadas. Una característica importante de las localidades de la zona y en general de la comuna de Petorca, es que tiene una baja cantidad de habitantes, por lo que la gran mayoría de las/os vecinas/os se conocen, y tienen directa o indirectamente un vínculo cotidiano. Lo anterior es un factor que

⁷ Se han realizado diversas manifestaciones como tomas de carretera y marchas tanto dentro de la comuna como en comunas aledañas (Cabildo, La Ligua), donde se coordina y convoca a las APR y vecinas/os de toda la zona, incluyendo Petorca.

puede favorecer la participación y el funcionamiento general de la APR, en la medida que el espacio en el que participan les es cercano o conocido. En relación con esto, es importante mencionar que las decisiones tomadas en asambleas se basan la opinión y las discusiones llevadas a cabo por las/os mismas/os vecinas/os sin necesidad de formación especializada en el tema, por lo que la incidencia de las/os participantes se da de manera directa, hecho que genera un mayor acercamiento respecto a la situación de su APR o la gestión hídrica en general. A pesar de lo anterior, las APR suelen enfrentarse a limitaciones económicas que les impiden realizar mejoras en sus sistemas, lo que, en contexto de escasez, aumenta su vulnerabilidad y la probabilidad de enfrentar emergencias como la falta de agua. Ante esto, se buscan ciertas estrategias para poder sobrellevar momentáneamente las situaciones críticas.

3.3. Gestión de la “emergencia” desde instituciones públicas

Desde una perspectiva institucional, la mayor parte de la gestión hídrica a nivel doméstico en la comuna de Petorca pasa por la Dirección de Obras Hidráulicas, la Gobernación de la Provincia de Petorca y la Municipalidad de Petorca, a través de la Oficina de Asuntos Hídricos. Cada una de estas instituciones ha desempeñado distintos roles frente a la escasez hídrica, las cuales han sido valoradas positiva o negativamente por parte de las/os vecinas/os según la presencia y la preocupación que muestren ante los problemas en el territorio.

3.3.1. Dirección de Obras Hidráulicas

La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) es un departamento perteneciente al Ministerio de Obras Públicas (MOP) y es el organismo del Estado encargado de proveer, mantener e implementar infraestructura y tecnología necesaria para el aprovechamiento del agua potable en localidades rurales. Por lo tanto, la institución está vinculada directamente a los comités y cooperativas de Agua Potable Rural (APR), que son organizaciones locales administradoras de estas obras. Sin embargo, no todas las APR son receptoras de beneficios por parte de la institución, ya que existe una división denominada comúnmente como “APR MOP” y “APR no MOP”. Para que una APR sea MOP, se realiza un estudio de factibilidad técnica que considera criterios como población beneficiaria, número de arranques y viviendas, costo de inversión, derechos de agua, disponibilidad de un terreno para la realización, entre otros criterios con los que el MOP determina si es factible técnica, social y económicamente brindar apoyo al comité o cooperativa en cuestión. Entrar en esta categoría permite a construcción de un sistema de agua potable en la localidad y a posteriores capacitaciones anuales para las/os dirigentes y funcionarios/os del comité o cooperativa.

Sin embargo, en la comuna hay localidades dispersas y con poca población, y por tanto pocas viviendas y arranques, que no cumplen con los requisitos para ser consideradas por la DOH como foco de trabajo. En gran medida, estas localidades están conformadas por población de la tercera edad, de pocos recursos, sin derechos de agua y sin el apoyo de la DOH para realizar proyectos o mejoras en sus localidades. Este apartado, por estar relacionado con la gestión de la Dirección de Obras Hidráulicas, se encuentra enfocado en

los comités y cooperativas consideradas APR MOP, sin embargo, la situación de las APR “no MOP” se profundizará en apartados posteriores.

Desde la perspectiva de las APR MOP, distintas APR consideran que más allá de obras realizadas hace 15, 30 o más años, en la actualidad no es mucho el apoyo que reciben, reduciéndose principalmente a una o dos capacitaciones al año, realizadas por funcionarias/os de ESVAL en convenio con la DOH. En este sentido, el apoyo no estaría enfocado en las necesidades reales de las APR, como mejoras en los pozos o en la capacidad de almacenamiento de agua en las localidades. En el caso de una APR⁸, por ejemplo, por varios meses se estuvo pidiendo una autorización para utilizar un pozo de emergencia⁹, con lo que se buscaba anteponerse a la emergencia hídrica que la ataca los meses de verano. A pesar de que intentaron hacer esta gestión durante más de tres meses, no hubo respuesta por parte de la autoridad. La situación cambió cuando las/os dirigentes, intentando agotar todas las posibilidades, manifestaron su problema a un concejal, quien, se contactó con un diputado representante de la zona. El dirigente relata que, para el diputado, la gestión fue tan simple como realizar un llamado y al día siguiente la APR tenía la autorización para utilizar el pozo, obteniendo en un día lo que ellas/os habían estado intentando lograr por más de tres meses. Este momento es relatado con frustración por parte del dirigente, quien comenta que el apoyo y las respuestas de las autoridades en la realidad dependen del poder, dinero y voluntades personales para tomar decisiones y solucionar problemas:

Esperar 3 meses y un tipo que hace así [chasquea los dedos], en un día aprobado. Entonces digo yo, porque tanto tiempo en el fondo para nada po', porque si como, porque uno es diputado y como mueve altiro y cosas así, y ellos que están trabajando en el tema no consiguen nada. (Dirigente APR 1)

La aducción es otra de las obras importantes construidas por la DOH. Si bien esto corresponde a una obra de carácter mayor, al mitigar los problemas hídricos de varias localidades de la zona, la aducción corresponde a una obra de emergencia, construida con fondos de emergencia, que corresponde a un financiamiento paralelo al presupuesto de la DOH. Al tratarse de emergencia, la aducción está orientada a responder momentáneamente a una situación de escasez, no es una obra planificada con antelación o implementada para dar una solución permanente a ésta. Esto implica, entre otras cosas, que la obra no cuenta con estudios de impacto ambiental que autoricen la obra, que corresponde a una tubería que transita superficialmente por el cauce del río, y que, por mandato legal, debe ser desmantelada seis meses después de terminada la emergencia. Por lo tanto, si bien ha sido una forma relativamente eficaz de mitigar los daños de la escasez, la aducción es una obra que no tiene proyección en el tiempo, y en algunos casos las condiciones en las que está construida son bastante precarias.

⁸ APR 1.

⁹ Este pozo había sido utilizado con anterioridad, con autorización de la institución. Considerando esto, el dirigente no entendía por qué motivo en esta ocasión no lo autorizaban.

Respecto a la gestión general de la DOH y la experiencia de las APR con ésta, lo que prima es una sensación de abandono por parte del Estado y sus autoridades, quienes a su parecer no entienden la importancia de contar con agua para consumo humano y doméstico. La Dirección de Obras Hidráulicas, perteneciente al Ministerio de Obras Públicas, debería ser la encargada de implementar infraestructura y tecnología en las APR para la gestión del agua potable, lo que es vital para las APR en un contexto de escasez hídrica constante. Sin embargo, las/os dirigentes consideran que la entidad no les brinda el apoyo necesario para prevenir la emergencia y solucionar el problema de forma definitiva, sino que actúa de manera reactiva, manteniéndolos con algunas medidas para mitigar los daños en o post emergencia. Además, la poca ayuda que reciben la obtienen presionando a las autoridades por todos los medios posibles, que en ocasiones deriva en recurrir a otro tipo de autoridades, saltando los conductos regulares. Esto, sumado a la frustración, les demuestra a las/os vecinas/os que parte de los problemas pasan por una falta de voluntad de solucionar el problema y escuchar a las personas, lo que genera desconfianza y rechazo de las/os vecinas/os frente a estos organismos.

3.3.2. Gobernación

La Gobernación es otra de las instituciones relevantes en materia hídrica doméstica para las/os vecinas/os de la comuna y la provincia de Petorca. En el corto plazo, esta institución es la encargada de gestionar fondos del Ministerio de Interior para comprar agua por camiones aljibe.

Para lograr esto, es necesario cumplir con un procedimiento previo que, en primer lugar, requiere de la realización de una encuesta a todas las personas de la localidad beneficiaria, la cual consiste en una ficha básica de emergencia denominada FIBE, en que se recopilan ciertos datos sobre la cantidad de personas y la situación en la que se encuentran. Los resultados de la encuesta deben ser sistematizados en una base de datos, detallando la cantidad de personas residentes en la localidad y calculando la cantidad de agua a solicitar, en proporción a la cantidad de 50 litros de agua por persona al día (ver Anexo N°7). La ficha debe ser validada y firmada por la funcionaria municipal a cargo y la/el representante de la APR o Junta de Vecinos de la localidad, siempre y cuando tenga personalidad jurídica vigente. Además, se debe realizar un informe ALFA¹⁰, en el cual se debe justificar técnicamente la solicitud de agua que se realiza. La ejecución de este proceso es realizada por parte de la municipalidad y posteriormente enviada a la gobernación, donde se evalúa la información entregada y se aprueba o rechaza la compra de agua mediante camiones aljibe. En caso de aprobarse la solicitud, el Ministerio de Interior libera fondos a la Gobernación, y esta realiza la compra de las camionadas de agua necesarias para dar abastecimiento hídrico a la población por un período de 40 días, los cuales pueden ser renovables previo envío de la misma información detallada anteriormente.

¹⁰ Documento requerido por la Oficina Nacional de Emergencia. Su objetivo es registrar la información de eventos destructivos, ya sean emergencias o desastres a nivel comunal. Considerando este informe la institución evalúa las necesidades de la comuna y las acciones que se realizarán para mitigar los daños del desastre o emergencia.

Esta medida es bastante criticada por la población, debido a la burocracia que implica la gestión de agua en una situación de emergencia, que ralentiza la obtención del agua por parte de la comunidad, la cual se necesita de manera urgente, no pudiendo esperar días o semanas hasta que llegue el agua que necesitan para vivir. La ficha implementada, por otra parte, es un formato estándar que se aplica en caso de cualquier otra emergencia, y sus preguntas tienen orientación hacia otro tipo de eventos, asimilados a catástrofes como terremotos, tsunamis o aluviones, por lo que contestar muchas de las preguntas de la ficha no tiene sentido o es extraño para las/os vecinas/os que han tenido que responder la ficha en alguna oportunidad (ver Anexo N°8). Sin embargo, y el principal foco de crítica y molestia de la población, es la cantidad de agua que se entregada por los camiones, que corresponde a 50 litros de agua por persona al día, lo cual es considerado inhumano e insuficiente para cubrir las necesidades básicas de una persona.

El dirigente de una de las APR¹¹ que han solicitado el apoyo de la Gobernación habla de algunos de los problemas que tuvo la APR para la gestión y entrega del agua de emergencia que necesitaban para el verano de 2019. Con molestia, el dirigente señala que “aquí la autoridad central, llámese gobernación, DOH, deja hartos que desear po’, ¡pésimo!, ¡imagínese! ese pozo lo pedimos que lo autorizaran desde noviembre” (Dirigente APR 1).

Como comenta el dirigente, conociendo el comportamiento de su pozo y las condiciones climáticas e hídricas que se habían vivido en el año, como APR deciden iniciar la gestión de camiones aljibe en noviembre-diciembre del año anterior, intentando prever la emergencia y poder responder a tiempo, de modo que la población pudiese contar con agua potable sin verse afectada de forma tan abrupta. Ante esto, la Gobernación solicitó a la APR levantar la información detallada anteriormente, para contar con la autorización de manera previa y poder enviar los camiones aljibe de forma inmediata en el momento que se produjera la emergencia. Para la realización de esto, la Municipalidad prestó apoyo con el trabajo necesario, lo que se tradujo en la redacción de los informes y la realización de jornadas para la aplicación de la ficha FIBE a las/os integrantes de la localidad. De las aproximadamente 150 viviendas que hay en el sector, la gran mayoría de las personas (al menos una por vivienda, con los datos de todas/os las personas que viven en la misma) asistieron a la sede a llenar la ficha para la obtención de agua, siendo muy pocos quienes, por asuntos laborales o similares, no pudieron asistir.

Jornada de encuestas para la gestión de camiones aljibe

Si bien la mayoría de las personas que concurrían a llenar la ficha eran adultas/os mayores representando a las/os integrantes de la vivienda, en la sede donde se realizaron las encuestas se veían circular y asistir personas de todas las edades, desde adolescentes hasta personas mayores de 80 años, hombres y mujeres, chilenas/os y extranjeras/os que llegaban con rut e información de las personas que vivían con ellas/os. Mientras llegaban o se preparaban para la encuesta, varias/os vecinas/os mencionaban

¹¹ APR 1

que habían tenido que dejar sus actividades para ir a llenar la ficha, pero a pesar de esto, asistían porque consideraban que era importante preocuparse por el agua en la localidad, por el bien de todas/os sus habitantes.

Uno de los ítems de preguntas estaba orientado a saber qué tanto se verían afectados en sus casas en caso de que no hubiese agua (en términos de salud, laborales, entre otros). La gran mayoría de las personas contestaba que se verían muy afectadas, pero más allá de eso, era un momento en que muchas/os tendían a expresar sus preocupaciones personales respecto a la falta de agua, reafirmando que el agua es vida y que sin ella su vida se vería afectada en todas sus dimensiones, poniendo énfasis también en población más vulnerable como niñas/os, enfermas/os crónicas/os y personas con discapacidad, quienes requieren de cuidados más delicados y condiciones de higiene adecuadas para esto.

Recuadro etnográfico 2: jornada de encuestas para la gestión de camiones aljibe

Habiendo realizado el protocolo y los trámites necesarios, el día que finalmente el pozo quedó desabastecido, los dirigentes informaron esto a la gobernación, organismo que tardó seis días en dar la autorización para los camiones aljibe, en circunstancias en que el pozo del APR estaba prácticamente seco, como comenta uno de los dirigentes haciendo referencia a una audiencia en la Gobernación: "le dije yo "usted, aquí estamos hablando del vital elemento de la población po" le dije, "es agua, ¡y usted me está dando 6 días!", "¡así es po!" me dijo, "es lo que hay"". El dirigente se mostró molesto por la poca urgencia con que las autoridades responden a problemas que, desde su perspectiva, son de vital importancia y urgencia. Acorde con lo anterior, desde la mayoría de las/os APR consideran que la autoridad no les da importancia ni prioridad hasta que llega el momento crítico y se ve obligada a responder, e incluso en este escenario, las gestiones se realizan con lentitud, en una situación que implica un recurso tan importante como lo es el agua.

Respecto a otros asuntos dependientes de la Gobernación, existen fondos concursables que pueden ser adjudicados por las APR. Uno de estos fue un proyecto de emergencia adjudicado por la APR Quebrada de Castro, el cual consistía en aproximadamente 28 millones de pesos, y buscaba construir parte del sistema de extracción y tratamiento de agua potable. Sin embargo, la experiencia con este proyecto fue bastante frustrante y angustiante para las dirigentes y las/os vecinas/os de la localidad. Esto debido a que, desde la fecha que se informó a la dirigente de la APR sobre la adjudicación del proyecto, pasaron meses sin que se tuvieran noticias sobre las obras para su construcción, que según les habían informado inicialmente iban a estar listas antes del inicio del verano. Pasó el verano, y pese a la insistencia de las dirigentes no había ninguna respuesta por parte de la gobernación, hasta que en marzo llegó una carta diciendo que el proyecto no se ejecutaría. El argumento consistía en que no se habían presentado postulantes para la licitación del proyecto, por lo cual el proyecto se cancelaba y los fondos de este volvían al ministerio. A partir de esto, surgieron sensaciones de impotencia, rabia y fracaso por parte de las/os vecinas/os, que no pudieron evitar el llanto ante la noticia informada. Ocurrido esto, las/os vecinas/os, con apoyo de funcionarias de la Oficina de Asuntos Hídricos realizaron una

denuncia a Contraloría para que se llevara a cabo una fiscalización respecto al dinero del proyecto. Tres o cuatro días más tarde se recibió un mail por parte de la gobernación, informando que el proyecto volvería a proceso de licitación hasta encontrar una empresa para ejecutar la obra. Aunque predominó la alegría y el alivio de recuperar el proyecto, comentaban que la noticia les avocaba también rabia y la tristeza, por ser pasadas/os a llevar por las autoridades por el hecho de ser pobres, teniendo que luchar hasta el cansancio por cada pequeño logro alcanzado por la comunidad.

Sumado a lo anterior, en varias ocasiones dirigentes de distintas APRs han solicitado audiencias en la Gobernación a través de transparencia, ya sea con la gobernadora o la encargada de asuntos hídricos de la provincia. Habiendo estado presente en la realización de tales solicitudes, se puede señalar que los plazos de respuesta no fueron cumplidos en ninguno de los casos, y que cuando la respuesta finalmente llegaba, notificaba que la reunión se realizaría al día siguiente en horarios laborales. Debido esto, las/os dirigentes no contaban con el tiempo suficiente para programar sus actividades, de modo que en ocasiones les era imposible asistir a las audiencias. Al respecto, las/os dirigentes creen que existe poca consideración por parte de las autoridades hacia los trabajos, modos de vida y subsistencia que las/os dirigentes y vecinas/os tienen, y las restricciones de disponibilidad que esto les implica.

La experiencia general de las/os vecinas/os de las distintas localidades de Petorca con la Gobernación de la provincia, se caracteriza por la lentitud y el exceso de burocracia de la institución en relación con la falta de agua en la zona. La gestión, en general, es reactiva a la presión de las/os vecinas/os y reactiva también a la situación de emergencia, y consiste predominantemente en camiones aljibe con un suministro que para las personas es precario e inhumano. Las instancias de diálogo y de ejecución de proyectos que ha habido entre las/os dirigentes y las autoridades se han caracterizado por ser obstaculizados por información incompleta y decisiones cambiantes que, sin conocimiento de las instancias administrativas (asesoría en esta materia) y presión de las/os vecinas/os son vulnerables a terminar perjudicando a las localidades, como es visible en Quebrada de Castro o la Villa Alberto Callejas. La sensación de muchas/os es que los problemas en torno al agua no son importantes para las autoridades, y que cada “beneficio” obtenido por parte de la Gobernación no sería logrado sin el trabajo, esfuerzo y presión de las personas.

3.3.3 Municipalidad

En el plano comunal, la Municipalidad de Petorca cuenta con una Oficina de Asuntos Hídricos, la cual se creó a partir de un convenio entre la Municipalidad y la Unión de APRs, mediado por un proyecto que realizaba la Universidad de Playa Ancha en la zona. La idea de la Oficina de Asuntos hídricos consiste principalmente en generar un espacio de mediación y articulación entre las APRs, la municipalidad y diferentes instituciones y servicios estatales. Por lo tanto, en relación con la gestión hídrica a nivel de Municipalidad, las referencias estarán orientadas principal pero no exclusivamente en la Oficina de Asuntos Hídricos.

Una de las labores importantes de Oficina de Asuntos Hídricos, similar a la Gobernación,

consiste en gestionar y enviar camiones aljibe a distintas localidades, ya sea en situaciones/períodos de emergencia o a localidades u hogares que no cuentan con agua potable de forma permanente. Para esto se necesita realizar una solicitud a la Oficina, desde donde evalúan la situación y envían agua mediante los camiones, intentando abastecer con al menos 100 litros de agua por persona al día. Si bien lo más común por parte de la Gobernación y de otras municipalidades es la compra de agua por camionadas, desde el municipio existe un fuerte rechazo al mercado generado a partir de la compra y venta de agua mediante camiones, lo cual ha sido un tema muy controversial en la comuna y la provincia. En este contexto, las autoridades municipales deciden comprar un terreno con pozos y derechos de agua inscritos, lo cual es planificado con varios propósitos, entre los que se encuentra la realización de un parque recreativo municipal. En lo que respecta al agua potable en las localidades, los pozos y derechos de agua con los que se cuenta a partir de esta compra son utilizados para otorgar agua a las localidades que lo necesiten, sin tener que recurrir a la compra de camionadas de agua. El agua gestionada por la municipalidad es extraída directamente de los pozos del lugar, y posterior a eso es tratada y clorada, para luego ser transportada a las distintas localidades mediante camiones aljibe pertenecientes a la misma municipalidad, proceso que es realizado por funcionarias/os municipales y cuenta con la resolución sanitaria que certifica el agua y los camiones que se están utilizando.

Tanto en el caso de la Gobernación como de la Municipalidad, la distribución de agua de camión aljibe se realiza periódicamente, con una frecuencia que depende de los requerimientos por localidad, llenándose estanques comunitarios y/o particulares. Las entregas de agua deben ser constatadas mediante la firma de algún representante de la localidad o por cada vecina/o, dependiendo de si se trata de estanques particulares o comunitarios. Parte de estos estanques, ya sea particulares o comunitarios, corresponden a estanques de PVC que han sido otorgados por la Municipalidad a las/os vecinas/os de la zona, de modo que tengan un espacio donde almacenar el agua que reciben.



Imagen 4: carga de agua a camión aljibe, pozo y camión municipal.



Imagen 2: descarga de agua, estanque de Quebrada de Castro.

Además de lo anterior, la Oficina de Asuntos hídricos asesora de manera general a las APR de la comuna, orientando en trámites administrativos, postulación de proyectos, entre otros

asuntos. De este modo, se ha postulado y colaborado en proyectos conjuntos con algunas localidades de la comuna, entre los cuales se encuentra el proyecto Mirador comunitario de Quebrada de Castro, el cual fue adjudicado por dicha APR y financiado por un concurso realizado por ESVAL. Mediante este proyecto, la Municipalidad colaboró con la habilitación de un espacio comunitario de recreación, el cual se ubica en el sector donde se encuentran los estanques que abastecen de agua a la misma localidad.

Respecto a la Municipalidad en general, las/os dirigentes de las APR plantean que han recibido apoyo, pero que muchas veces no es suficiente debido a que la Municipalidad no tiene los recursos humanos, económicos ni materiales para responder a la situación que se vive en la zona, por lo que el problema sobrepasa su capacidad de responder a los problemas de las diferentes localidades. Además, es necesario mencionar que, existiendo más 40 instituciones públicas que tienen injerencia en la gestión de recursos hídricos, la Municipalidad no posee facultades legales en la administración de esta, por lo tanto, aunque se intente responder con los recursos disponibles, la Municipalidad no tiene posibilidades de actuar ante los problemas estructurales de la zona.

Lo anterior ha llevado a que, de manera personal, algunas/os funcionarios de la Municipalidad pongan a disposición su trabajo más allá de los tiempos y exigencias laborales, esto en un contexto donde la emergencia parece ser algo cotidiano, y que puede demandar trabajo cualquier día y a cualquier hora. De esta manera, es recurrente que funcionarias/os tengan que asistir localidades días sábado o domingo, o que las/os llamen en la madrugada pidiendo ayuda con algún imprevisto. Algunas/os funcionarias/os involucradas/os en esto comentan que, aunque las jornadas puedan ser agotadoras, la necesidad de agua es algo que no puede esperar, y que por este motivo intentan colaborar con las APR desde sus conocimientos y capacidades.

Funcionarias/os municipales ante situaciones de emergencia

En una ocasión particular, los funcionarios de la división de operaciones de la Municipalidad llamaron a la Oficina, manifestando que los pozos no tenían agua y que las bombas estaban fallando. En temporada de verano, la falta de agua en los pozos municipales puede afectar fuertemente la disponibilidad de agua de varias localidades de la comuna, que calculan su uso de agua en función de los días que el camión debería pasar. Habiendo comunicado esto, las funcionarias de la Oficina se encargaron de gestionar la compra de repuestos o una bomba para reemplazar la dañada, mientras los funcionarios de Operaciones se encargaban de buscar la forma de captar agua de mayor profundidad. Ambas labores se complicaron, debido a que no había ni repuestos ni bombas en la comuna de Petorca, y tampoco era posible encontrar agua en ninguno de los pozos. La llegada de la bomba a la chacra municipal fue alrededor de las 22:30 pm., hora en que las funcionarias pudieron regresar a sus casas. Algunos funcionarios de Operaciones, por otra parte, se quedaron hasta alrededor de las 2:30 am., hora en la que pudieron encontrar agua, después de profundizar el pozo unos 2 metros, excavando con palas y chuzos.

Recuadro etnográfico 3: funcionarias/os municipales ante situaciones de emergencia.

Desde dirigentes APR y vecinas/os de las localidades en general, se considera que, de las instituciones antes mencionadas, la Municipalidad es la que tiene mayor cercanía con el territorio y un rol más activo en cuanto a los problemas que hay en éste, al menos en cuanto a la materia hídrica. Sin embargo, y a pesar de la creación de una Oficina orientada específicamente a esto, gran parte del trabajo depende más de la iniciativa personal de las/os funcionarias/os que de una institucionalidad que responda en su conjunto. Como se ha mencionado, esto puede tener relación tanto con los recursos disponibles en la Municipalidad, como con la ausencia de facultades de esta en la gestión del agua.

3.4. APRs, emergencia y camiones aljibe

En las localidades rurales de la comuna de Petorca, la principal entidad encargada del abastecimiento de agua es el comité o cooperativa de Agua Potable Rural (APR), organización que en general está conformada por las/os mismas/os habitantes de la localidad a la que pertenece. A partir de esta, se busca realizar un sistema capaz de llevar a cabo todas las labores necesarias para la extracción, tratamiento y distribución de agua a las viviendas de la localidad.

En términos de abastecimiento hídrico, las fuentes y métodos para la provisión de agua varía según localidad, sin embargo, una característica común es que en la actualidad todas las localidades, en mayor o menor medida, tienen algún nivel de dependencia hacia el agua de camiones aljibe. Esta situación se vive de manera extrema en localidades como El Manzano, El Bronce o Quebrada de Castro, donde se abastecen totalmente por medio del agua entregada por los camiones.

Para buscar apoyo en la búsqueda de soluciones a los problemas generados por la escasez, las APR deben recurrir a las instituciones del Estado encargadas de la gestión a un nivel institucional. Las apreciaciones generales respecto a la gestión que hace la institucionalidad ante la situación hídrica de la zona manifiestan en general poca satisfacción con la labor realizada. Se plantea que solamente se implementan soluciones de corto plazo como la gestión de camiones aljibe, pero que no hay mayor planificación, inversión ni soluciones reales a los problemas de las personas, porque no se toman las decisiones necesarias. De manera transversal, se plantea que las autoridades deberían ser capaces de visitar el territorio, escuchar a las APR, las localidades y las personas, lo que debiese traducirse en una acción institucional de manera permanente en cuanto a la escasez hídrica, no sólo cuando las APR las soliciten en momentos críticos.

Ante la falta de apoyo institucional, las APR y las/os vecinas/os en general consideran que los logros de cada localidad son obtenidos gracias al esfuerzo y desgaste de ellas/os mismas/os, quienes deben recurrir a todas las instancias, formales e informales, para poder encontrar algún tipo de respuesta a sus problemas. Como una forma de responder a esto desde la comunidad, se han generado iniciativas provenientes de las/os mismas/os vecinas/os y APR de las distintas localidades, tales como la Unión de APRs, Mesas del

Agua¹² y Mingas del Agua. Estas iniciativas son diversas, y van desde expresar sus posiciones por medio de comunicados públicos o columnas de opinión, hasta realizar jornadas de trabajo conjunto para instalar redes de agua en alguna localidad.

Desde la Municipalidad se ha buscado facilitar estos procesos, asesorar a las APR y gestionar camiones aljibe por cuenta propia. Sin embargo, al no tener facultades legales en torno al problema y financiarse con recursos propios, la Municipalidad se ve sobrepasada por la situación de la comuna. Esto se suma a que gran parte del apoyo municipal otorgado a las APR depende de esfuerzos e iniciativas personales de algunas/os funcionarias/os, quienes extienden su trabajo más allá de su compromiso laboral con la Municipalidad.

¹² Iniciativa convocada desde las mismas localidades, comités y cooperativas de Agua Potable rural, distinta a las Mesas Territoriales del Agua convocadas por la Dirección General de Aguas en el año 2015.

4. Impactos de la escasez hídrica en el día a día

Con más de diez años de fuerte impacto en la zona, la escasez hídrica ha generado consecuencias en distintas dimensiones de la vida cotidiana de las/os vecinas/os de las distintas localidades de la comuna. En base a esto, es importante mencionar al menos tres dimensiones importantes: la doméstica, la económica y la comunitaria. La primera hace referencia a los usos de agua relacionados con el consumo humano, aseo y necesidades generales para la mantención del hogar y el cuidado de sus integrantes. La económica, por su parte, se relaciona con el agua utilizada en actividades orientadas a la subsistencia del hogar, centrada principalmente en la agricultura y ganadería campesinas. Finalmente, el ámbito comunitario abarca las consecuencias en la gestión del agua en la localidad, incluyendo la recarga en las labores de las/os dirigentes, la participación de las/os vecinas/os y las tensiones generadas a partir de distintas posiciones.

4.1. Cuidado y mantenimiento del hogar

4.1.1. *Dificultades en la satisfacción de las necesidades básicas del hogar*

Gran parte de las labores y actividades relacionadas con el mantenimiento y cuidado del hogar y sus integrantes dependen directamente del agua que se encuentre disponible en el hogar. Por este motivo, actividades como la alimentación, higiene y aseo del hogar se han visto afectadas por la escasez de agua que afecta a la zona, generando impactos en las rutinas y modo de vida de las personas.

En distintas localidades de la comuna de Petorca, hay momentos en que las/os vecinas/os abren la llave del agua sin ningún resultado más que la vibración que se oye cuando las cañerías se encuentran totalmente vacías. En estas circunstancias las actividades domésticas son abruptamente interrumpidas, lo que impide lavar loza, lavar la ropa, cocinar o bañarse, dificultando las labores necesarias para el cuidado y mantenimiento de la casa y la familia, como relata Inés a continuación:

Quando te quedai' sin agua es terrible, yo digo vivir un día po', horas, que a veces se corta horas, yo tranquila, pero si me pongo a pensar que eso fuera así todos los días, o que eso se venga así después, imagínese lo terrible que es, si sin agua como que no hacemos nada po', usted está ahí congelada, sí po', porque usted va a lavar, no puede lavar, va a cocinar, no puede cocinar.

Para poder sobrellevar esto, tanto en localidades con pozo o vertiente propios como en localidades abastecidas por camiones aljibe (aunque aún más en las últimas), las personas recurren a duchas lo más cortas posibles o a lavarse cada parte del cuerpo de forma independiente, ya sea mediante tuestos o paños mojados con agua. Algo similar ocurre con la limpieza de la casa y el lavado de loza, el cual se realiza en lavazas con recipientes llenos de agua, buscando optimizar el su uso a nivel general. Además de lo anterior, hay labores domésticas que también requieren un consumo de agua extra, pero que muchas veces no

es contabilizada dentro de las necesidades mensuales por no ser realizados con tanta frecuencia, como es el caso del lavado de cortinas, frazadas y alfombras. Sobre esto, vecinas comentan que para el lavado de frazadas y cortinas deben estar midiéndose en el uso del agua disponible y reducir aún más el agua para otras actividades, con motivo de no agotar el agua disponible -en localidades abastecidas por camión-, y de los metros cúbicos permitidos, en localidades con pozo.

La restricción en el uso doméstico de agua es parte del cotidiano que viven las/os vecinas/os en gran parte de las localidades de la comuna, afectando aseo, bebida y todo tipo de usos. Como consecuencia, las/os vecinas/os lamentan el hecho de muchas veces tener que levantarse en la mañana para ir a trabajar sin contar con agua para bañarse ni lavarse las manos, y que la situación siga igual al volver a sus casas después del trabajo, teniendo que realizar las actividades de higiene por medio de tarros u otros recipientes con un poco de agua almacenada para poder asearse. Independiente si las labores son de oficina, escuelas, conducción o cuidado y mantención del hogar, lo que las/os vecinas/os quisieran poder mantenerse aseadas/os, y para ellas/os es incómodo y penoso tener que desempeñar sus actividades diarias sin poder lavarse o darse una ducha, como explican en diferentes conversaciones. Tomándolo con humor, vergüenza y a la vez tristeza, Luis incluso bromea comentando que la gente de su localidad va a empezar a ser reconocida en otros lugares por su olor o aspecto de no haberse aseado:

Uno trabaja y necesita salir decente a trabajar, si usted va, sale de aquí, en su trabajo si lo que usted trabaje, aunque sea dueña de casa, usted necesita salir a una oficina aseado, bañadito, ¿cómo va a ir con su pelo? no sé po', porque a distancia van a decir, "oye este es de la Villa porque no se ha bañado" [risas] claro po', ¿obvio o no? sipo' si ustedes no tienen agua po', entonces afecta a la comunidad, a su entorno mucho, la calidad de vida.

Esta situación es aún más crítica para las madres cuando hay niñas/os pequeñas/os o guaguas en el hogar, debido a que es necesario contar con condiciones higiénicas más estrictas, teniendo una mayor necesidad de agua tanto para el aseo personal de las/os niñas/os, así como también de su ropa y juguetes, o pertenencias varias. Sin embargo, las vecinas se ven obligadas a reducir al mínimo el uso de agua para estas actividades, debiendo en ocasiones (o algunos lugares) limpiar a las/os niñas/os y guaguas con agua de un tiesto o pañuelos húmedos, sobre todo cuando hay cortes de agua.

En localidades como el Bronce o el Manzano, donde parte importante de la población depende de la agricultura y de la ganadería, las personas deben ser aún más restrictivas con su consumo de agua, dejando incluso de bañarse o de tomar agua para darle prioridad a sus cabras, árboles u otras plantas. Esto debido a que no sólo la vida de las personas, sino que también sus modos de vida y medios de subsistencia dependen del camión aljibe que suministra agua a estas localidades. El agua que antes utilizaban para sus actividades de subsistencia venía de pozos y vertientes que hoy en día se encuentran secos o contaminados con agua que no es apta para uso agrícola, ganadero ni humano. Este es el

caso del Bronce, donde las vertientes se han secado y las napas subterráneas se encuentran contaminadas por los relaves mineros, tornándose además demasiado salinas para que los humanos, otros animales y plantas las puedan consumir, siendo inservibles incluso para el lavado de ropa y el aseo general de la vivienda.

Sin embargo, aun cuando en algunas localidades se utilice el agua de camión como complemento para el riego de plantas, lo cierto es que el agua de riego se ha visto reducida considerablemente. Utilizando pozos particulares, vecinos del Bronce cuentan que diez o quince años atrás podían regar aproximadamente cincuenta matas con ocho horas de riego, tiempo que en la actualidad les brinda agua para regar como máximo seis u ocho matas en sus huertas. Una situación similar se vive en la Quebrada de Castro, donde un pozo de una de las familias daba para regar no más de veinte minutos continuos, lo que obliga a priorizar, reducir y turnar las siembras y plantaciones para poder administrar de mejor manera el agua.

En localidades más urbanizadas donde el agua es predominantemente de consumo humano, como la Villa Alberto Callejas y gran parte de Hierro Viejo, el agua de riego es para pequeños jardines y maceteros con plantas, que están presentes en la mayoría de las casas de la población. La tendencia es que la cantidad de agua empleada en esto sea mínima, ya que se encuentra restringido un uso de agua excesivo para tales fines. Las casas de la Villa Alberto Callejas, por ejemplo, cuentan con pequeños jardines delanteros, en su mayoría encementados, con algunas jardineras y/o maceteros con plantas y flores que decoran y personalizan cada una de las casas, regados muchas veces con el agua reutilizada de la lavadora o del lavado de loza.

Además de los cambios que se han realizado de manera particular por las/os habitantes de la zona, algunas APR han optado por tomar acuerdos colectivos con ciertas normas respecto a la disponibilidad, uso y "mal uso" del agua. Como ejemplo de esto, las/os vecinas/os de la Villa Alberto Callejas decidieron en asamblea que se realizarían cortes entre la 1 y las 6 de la tarde, cuando las condiciones del pozo lo requieran. El horario fue escogido intencionalmente en un horario de alto consumo de agua, con el fin de reducir la carga sobre el sistema y que el pozo pueda efectivamente recargarse; y también el corte sea percibido por las personas y tenga un impacto en ellas, en la toma de consciencia y en una mejora en las conductas respecto al uso desmedido del agua.

En línea con lo anterior, las/os vecinas/os decidieron tomar medidas respecto al "mal uso" del agua, las cuales se establecen en una asamblea de la cual se participó. En ella, se definieron las principales conductas de mal uso, entre las que se considera el lavado de autos con manguera, con multa de \$30.000 pesos y llenado de piscinas, con multa de \$50.000 pesos. Si bien los/as participantes de la asamblea estaban de acuerdo con que las multas implican un alto costo económico, plantean que la sanción tiene que ser severa para que las personas dejen de incurrir en un uso irresponsable del agua, siendo conscientes del problema que se está viviendo.

Aunque en un principio había vecinas/os que incurrían en prácticas como lavar el auto con la manguera corriendo, en conversaciones posteriores con dirigentes de la APR plantearon que la medida fue efectiva y que hubo una gran disminución en las actividades sancionadas.

Si bien en las asambleas APR y en las conversaciones con vecinas/os parece haber un consenso en la necesidad de conductas apropiadas y responsables sobre el uso del agua, las localidades no son ajenas a desacuerdos y conflictos con ciertas/os vecinas/os, quienes manifiestan su derecho a usar la cantidad de agua que quieran mientras estén pagando por ella: “hay ciertas personas que no te... dicen “yo la pago”, pero no se trata de eso, ¿no cierto?, no se trata de que usted la pague, el agua se acaba igual” (Inés). Esta actitud es criticada por la localidad en general, desde donde se lamenta el individualismo con que se toma la situación, argumentando que, pese a pagar el agua, ésta se agota igual, lo que es un problema que no sólo afecta a las personas que hacen mal uso de ésta, sino a todas/os las/os vecinas/os.

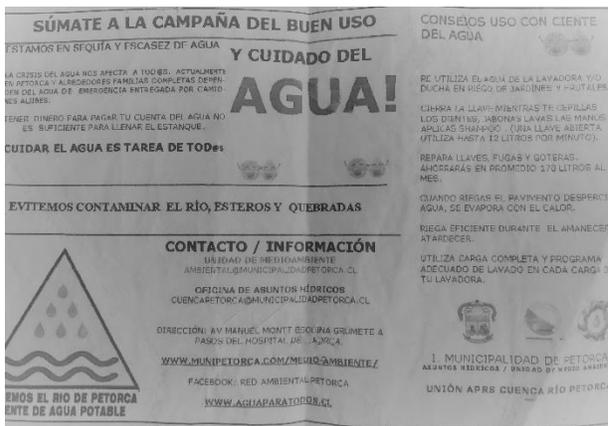


Imagen 5: folleto sobre el cuidado del agua en el hogar.

Sin embargo, las conductas reconocidas como responsables en ocasiones no son suficientes para cubrir ciertas necesidades que, si bien no son primarias, sí pueden ser importantes para las familias en determinados contextos. Como ejemplo de esto, una vecina reconoce que en una ocasión llenó una piscina para que sus hijos e hija se divirtieran y refrescaran en el calor del verano. Aunque el agua fue después utilizada para el riego de plantas y jardín, la vecina considera su propia conducta como inconsciente e irresponsable,

teniendo que pagar una multa al comité. A pesar de esto, varias personas comentan que las piscinas son también una actividad ideal para el entretenimiento de las/os niñas/os en verano, quienes no cuentan con muchas opciones para entretenerse y pasar el tiempo en sus vacaciones, por lo cual los largos y aburridos para ellas/os. Además del entretenimiento, es agua es la única forma de que sus niñas/os se refresquen y refugien de las altas temperatura del verano las cuales en general oscilan entre los 30 y 35°C, y son varias las personas que lamentan el no poder contar con esta actividad para las/os niñas/os de la casa.

Aun con todas las medidas que se toman, no son menores las ocasiones en que se corta el agua de manera no programada, situaciones en que las/os encargadas/os de la APR deben salir a dar aviso lo antes posible a toda la localidad sobre el corte inminente. Cuando se dan estos cortes sorpresivos las/os vecinas/os deben dejar a medias las labores que estaban realizando. Debido a lo anterior, es común que las personas estén constantemente atentas al estado del agua, tanto para saber si va a llegar o se va a acabar, porque cuando el agua llega, se aprovecha la oportunidad para realizar las tareas domésticas pendientes como lavar, ducharse, cocinar y juntar agua antes de que el corte se vuelva a producir, ya que no tienen seguridad de hasta cuándo van a poder contar con ella. Sin embargo, se genera cierta circularidad en el problema, puesto que si todas las personas esperan a la llegada del agua para realizar todas sus actividades apenas ésta se encuentre disponible, se genera una gran presión sobre el sistema, que en ocasiones puede tener como

consecuencia un nuevo corte de agua.

Las/os vecinas/os de localidades abastecidas totalmente por camiones aljibe hablan también sobre la paralización que les genera recibir el agua de los camiones. Esto se debe a que, para que los camiones puedan cargar los estanques es necesario que haya una persona para firmar el acta de entrega y recibir a los operadores del camión, ya sea estanque comunal o estanque particular, ya que los operadores del camión no tienen permitido realizar la entrega de agua si no hay ninguna persona en la vivienda, o si no hay nadie presente para firmar el acta del estanque comunal. Por esta razón, al menos un integrante de la vivienda -principalmente mujeres dueñas de casa-, debe encontrarse en ésta el día y hora que corresponda la llegada del camión. Sin embargo, la hora de llegada del camión es flexible y bastante incierta, pudiendo llegar más temprano o más tarde de lo que las personas lo esperan, incluso puede que en ocasiones no llegue, aplazando la entrega para el día siguiente. Además de tener que estar presente a la llegada del camión aljibe, la espera del camión se realiza muchas veces en circunstancias en que no les queda agua en sus estanques, por lo cual se encuentran con las labores de aseo, higiene y bebida paralizadas. Como dicen las/os vecinas/os, tienen que esperar el camión para poder cocinar, lavar, hacer aseo, porque se encuentran totalmente desprovistos de agua hasta la llegada de este. En una ocasión en que visitamos a Muriel, nos contaba que justamente ese día debía haber ido el camión, pero por alguna razón no había llegado, como comenta a continuación:

[Sobre el camión aljibe] El otro miércoles vino antes de las 12, yo salí allá a firmarle, porque le firmamos, y dijo el caballero que iba a estar viniendo los miércoles, pero ahora no ha venido na', a lo mejor irá a venir mañana, algo le pasó. Tienen muchas partes donde ir po', se va olvidando, mucha escasez de agua po' oiga.

El ámbito doméstico, sin duda, es uno de los más impactados por la escasez hídrica que se vive en la zona. Esto debido a que el déficit de agua perjudica directamente las actividades relacionadas con el cuidado y mantenimiento del hogar y las personas que habitan en él. Para los hogares que dependen totalmente del camión aljibe, las actividades se planifican en función de los días en que el camión reparte agua, y muchas veces tienen que esperarlo para poder cocinar, lavar y hacer aseo. Sin embargo, hay ocasiones en que el camión no llega en el día u hora de referencia, lo que vuelve la situación aún más crítica. La situación se acentúa en los hogares donde el riego de huertas y crianza de animales dependen también del camión aljibe, ya que la insuficiencia del recurso les obliga muchas veces a restringir el uso humano para mantenerlos. La situación general obliga a las personas a mantenerse en estado de alerta a la llegada del agua y a los cortes de esta, y a tratar de planificar el uso en función de eso. Esto afecta aún más a las mujeres, sobre todo si son dueñas de casa, debido a que son quienes se encargan del cuidado del hogar y de las personas que habitan en él, por lo que condiciones como esta pueden llegar añadir aún más trabajo y presión para las mismas.

4.1.2. Prácticas para el cuidado y optimización de agua

Para enfrentar los problemas de disponibilidad de agua en el hogar, las/os vecinas/os de las distintas localidades se han visto obligados a adaptar sus actividades diarias para vivir con menos agua de la antes acostumbrada, bajo la constante amenaza de que el agua se corte y tengan que quedarse sin agua en sus viviendas.

Una de las medidas tomadas para esto es la compra de agua, la cual se realiza en diferentes escalas o cantidades que van desde los bidones o chuicos a camionadas de agua. El agua comprada en bidones, en localidades abastecidas completamente por camión, es utilizada para tener agua en caso de que haya visitas en el hogar. En localidades abastecidas por pozo, el agua se utiliza además para tener una pequeña reserva destinada a realizar actividades básicas en caso de que haya situaciones de emergencia. Paralelamente, hay personas que compran agua de camión aljibe, ya sea camionadas enteras o una cantidad determinada de metros cúbicos de agua, la cual se almacena en estanques y se utiliza principalmente para regar jardines, plantas y llenar piscinas de plástico para la recreación de las/os niñas/os de la casa. Sin embargo, y según dicen, la compra de agua en general es algo realizado sólo por algunas/os vecinas/os, ya que es un costo extra que no todas/os pueden sostener, y se considera caro para la realidad económica de la mayoría de las familias de la zona. Desde la dirigencia de las APR se lamenta esta situación, debido a que para ellas/os, lo ideal sería que el sistema fuese capaz de brindar agua para realizar todas estas actividades, tanto las del hogar y aseo personal, como todo lo que implique el uso doméstico y cotidiano del agua, incluyendo también el riego de plantas y jardines o el llenado de piscinas, que si bien no corresponden a necesidades vitales, sí son importantes para la recreación, el embellecimiento de la vivienda y actividades cotidianas en general.

Otras estrategias utilizadas para cubrir las necesidades de los hogares son la acumulación y la reutilización de agua, prácticas para poder realizar la mayor parte de las necesidades utilizando la menor cantidad de agua posible. Para la reutilización de agua, las/os vecinas/os suelen almacenar el agua del lavado de loza, ropa y de la ducha en recipientes como baldes, tiestos u otros para poder mantener con vida sus árboles, plantas y huertas que mantienen en sus hogares. Esto se realiza también mediante mangueras que conducen el agua desde la lavadora, lavaplatos o ducha y la llevan hasta las plantas, fundamentalmente en hogares donde las personas tienen huertas o árboles frutales que son más difíciles de regar con baldes y recipientes. Rafael, por ejemplo, comenta la situación particular de su vivienda en el Manzano:

Nosotros aquí el agua que se va al servicio, la que prácticamente se va a la fosa es solamente la de la taza del baño, sólo la de la taza del baño, la otra la reutilizamos, por ejemplo, aprovechamos pa' regar las plantitas con el agua de la ducha, con el agua del lavaplatos, con el agua del lavamanos (...), pero no podemos decir directamente "vamos a sacar del estanque" no, porque no nos alcanza pa' tomar.
(Rafael)

Las/os vecinas/os afirman constantemente la necesidad de aprovechar y utilizar el agua de la mejor manera posible, y hacen lo que está a su alcance para poder mantener al menos un poco de plantas, algunos árboles o una pequeña huerta con el agua que tienen disponible. De este modo, y aunque en la actualidad sean menos las plantas que puedan mantener, señalan que hay que tratar de cuidarlas lo mejor posible, y como no cuentan con agua destinada únicamente para regarlas, reciclan en ellas las aguas que utilizan en otras labores, intentando que se deseche la menor cantidad de agua posible, idealmente sólo la de la taza del baño.

A pesar de utilizar de la mejor forma posible el agua con la que cuentan, las/os vecinas/os tienen claro que siempre es posible quedarse sin agua, sea por necesidades imprevistas, baja en los pozos, porque el camión no fue a rellenar los estanques u otros motivos que puedan limitar la disponibilidad de agua en el hogar y la localidad. Por lo mismo, en las viviendas frecuentemente se almacenan pequeñas cantidades de agua en varios fondos, bidones y botellas para adelantarse y estas preparadas/os ante una situación de corte o agotamiento de agua, y de esta manera tener un poco de agua disponible para cocinar, tomar o realizar las tareas necesarias del momento.

Las estrategias utilizadas en los hogares para sobrellevar la crisis son diversas, y consideran la compra de agua en distintas cantidades (costo que no todas/os pueden pagar), acumulación en tiestos, baldes o estanques y reutilización de agua de lavado, aseo y cocina, todo para optimizar el uso de agua y poder suplir todas las necesidades posibles con el agua que hay. En esta línea, se construye un ciclo hídrico en que el agua no sólo es utilizada y desechada, sino que es recibida (o comprada) para luego pasar por un uso primario, generalmente vinculado al consumo y algunas actividades de higiene. Posteriormente, el agua que se recupera es almacenada (en tiestos o baldes) y conducida directamente para ser utilizada en riego o actividades similares. En general, conductas como estas son valoradas por las/os vecinas/os, quienes plantean que es necesario valorar el agua disponible y ser responsable con su uso.

Sin embargo, aunque prácticas como estas permiten mantener cierta estabilidad en la relación entre disponibilidad y necesidad, esto genera un aumento en la carga y el tiempo de trabajo doméstico, y aun así muchas veces es necesario postergar o eliminar usos importantes. Desde las APRs lamentan que se tenga que recurrir a estas medidas para poder cubrir sus necesidades, y quisieran que el sistema contara con agua suficiente para cubrir no sólo las necesidades “básicas”, sino también otro tipo de usos como el riego de plantas y jardines o el llenado de piscinas, que son importantes para la población.

4.2. Agricultura y ganadería campesinas

A continuación, se busca describir y resaltar las consecuencias económicas en actividades fuertemente arraigadas en la zona, como lo son la agricultura y ganadería campesinas, las cuales se practican transversalmente en toda la cuenca, sobre todo en las localidades más aisladas y dispersas como el Bronce, Las Palmas, Pedernal o Chalaco.



Imagen 6: cultivo de pequeñas/os agricultoras/es.

La agricultura, en su escala pequeña, es una de las actividades económicas tradicionales en la zona, especialmente en las localidades más alejadas o dispersas del valle de Petorca. Junto a la vivienda, es común que las personas tengan un terreno en el que plantan hortalizas como papas, tomates, porotos verdes, acelgas, cebollas, así como algunos árboles frutales como granados, duraznos y otros. Las cosechas obtenidas de sus huertas son utilizadas

para para cubrir gran parte de la alimentación de la familia, regalar a parientes y vecinas/os y también vender a feriantes, obteniendo ingresos monetarios para su hogar. Sin embargo, esto se ha visto fuertemente afectado por el escenario hídrico de la zona, obligando a las/os agricultores a adaptarse a las circunstancias, que en muchos casos las/os llevan a reducir sus cultivos o a dejar de realizarlos.



Imagen 7: terreno agrícola en desuso por falta de agua.

Como dicen vecinos del Bronce, antes en ocho horas ellas/os podían regar cincuenta matas con tranquilidad, mientras ahora no alcanzan a regar ni siquiera ocho matas en el mismo tiempo. Como es menos lo que pueden regar, es menos también la cantidad de matas y árboles que pueden mantener, por lo que las huertas que quedan han tenido que disminuir considerablemente, optando además por plantar hortalizas que requieran de menores cantidades de agua para su crecimiento, como cebolla, tomates y zapallo italiano, como comenta un vecino de Hierro Viejo, las cuales fueron las únicas

verduras que pudo plantar en la temporada. En Quebrada de Castro se comenta también que antes plantaban trigo, porotos y otros vegetales, pero con la sequedad, aunque quieran, se tienen que quedar de brazos cruzados sin poder hacer nada para poder mantenerlos. El mismo vecino comentaba también que tenía varios paltos, incluso en su terreno se ve un gran tronco cortado, el cual corresponde a un antiguo palto que tuvieron que cortar, en el que habían realizado cinco tipos de injerto, para distintas variedades de palta. Junto con el palto, han sacado varios árboles y han tenido que dejar de plantar gran parte del terreno en el que viven, quedando en la actualidad alrededor de un octavo del espacio, el cual se encuentra cultivado con un poco de tomate, choclo, habas y otras hortalizas.

Subsistencia en tiempos de escasez

Al visitar el terreno del vecino lo primero que se puede ver es una casa construida de material sólido, particularmente ladrillos. Al costado de ella hay un pequeño jardín con flores, plantas y algunos árboles frutales que son regados con agua reutilizada. Adentrándose en el lugar, hay una casa construida de adobe, elaborada en la época de los padres de Alberto -quien nos guía a través del lugar-, donde actualmente vive su hermano mayor. Tras pasar un cerco de alambre, se observa un terreno de aproximadamente una hectárea (según estimación propia), que se encuentra casi completamente seco, albergando en su mayoría sólo tierra y pastizales secos.

En un rincón del terreno hay una huerta que no ocupa más que una octava parte del espacio total, donde se siembran algunas hortalizas como habas, porotos, zanahorias, cebollas, acelgas, entre otras. Hace ya tres o cuatro años que no pudieron seguir plantando la totalidad del terreno, lo que ha tenido grandes consecuencias económicas debido a que gran parte de sus ingresos eran obtenidos por la venta de los vegetales cosechados, sin embargo, la falta de agua hizo que la situación se volviera insostenible, obligando a Alberto y su familia a reducir su siembra. Luego de un momento, Alberto se acerca a una noria de 6 a 8 metros de profundidad, enciende un motor y empieza a bombear agua, conduciéndola mediante una manguera al huerto que se encuentra en el fondo. El agua no alcanza para regar más de quince minutos, debido a que el nivel del pozo bajó rápidamente, tiempo insuficiente para brindar agua a todos los vegetales de la huerta.

Recuadro etnográfico 4: subsistencia en tiempos de escasez.

Además de la falta de lluvia, las heladas también han sido un factor que ha influido en la disminución de las plantaciones. Según se dice, es algo que ha aumentado en los últimos años, quemando gran parte de las hortalizas y los árboles que aún tienen. Un escenario particular se vive en la localidad de Pedernal, en la cual años antes la gran mayoría de las/os vecinas/os tenía sus huertas, de las cuales se alimentaban casi en su totalidad, por modo de vida y también por necesidad, debido al nivel de aislamiento que tiene el sector. Sin



Imagen 8: antiguo palto talado por falta de agua.

embargo, la escasez hídrica ocasionó problemas no sólo en el agua para sus huertos, sino que también en la disponibilidad de pastos para los conejos silvestres que habitan en los alrededores. Al no tener pasto, los conejos del sector comenzaron a alimentarse de las huertas de las/os vecinas/os de Pedernal, lo que fue generando problemas en la mantención de los cultivos, y las personas terminaron optando por dejar de tener

plantaciones. De este modo, al preguntar en Pedernal el motivo de haber dejado de plantar, algunas vecinas comentaban que el principal motivo no fue la falta de agua en los cultivos, sino que estuvo más relacionado con la falta de pastos en los árboles, que llevó a los conejos a utilizar sus huertas como fuentes de alimentación.

Las circunstancias antes mencionadas han contribuido a una disminución de la agricultura en la zona, que incluso se refleja en el territorio a partir de las huellas que dejan las plantaciones secas, invernaderos destruidos, terrenos, canales y pozos secos. Esto ha llevado, por un lado, a que un número importante de las/os habitantes de la comuna haya tenido que dejar sus huertos y, con esto, dejar de tener su propia fuente de alimentación, teniendo ahora que comprar frutas y verduras en el mercado, que son criticadas por los químicos que les echan para un crecimiento más rápido. Por otro lado, al constituir parte de los ingresos del hogar, la disminución o abandono de los huertos implica un gran impacto en la economía campesina, lo que reduce su capacidad de cubrir otro tipo de necesidades, como lo son la educación, vestimenta, entre otras.

Además de la agricultura, y considerando que algunos de los hogares que se dedican a la agricultura también se dedican a la ganadería, las consecuencias de la escasez hídrica en el ecosistema han tenido graves efectos en la sobrevivencia y la mantención de diversas especies animales, incluyendo las que conforman la ganadería de la zona, como lo son cabras, ovejas, y -en menor medida- vacas y caballos. Si bien los hogares dedicados a la ganadería cuentan con corrales para los animales, en invierno estos pasan gran parte del tiempo pastando en los cerros aledaños, y en verano suben a mayor humedad y menor temperatura de las montañas más altas, lo que se conoce como “invernadas” y “veranadas”, de modo que su alimentación se realiza principalmente por medio de las vertientes y vegetación propias del ecosistema. Sin embargo, en la actualidad los pastos -que hace una década atrás eran suficientes para que el ganado se alimentara todo el año-, han disminuido y no dan abasto para la alimentación de los animales. Bajo esta dinámica, los animales caminan cada vez más lejos de los corrales en busca de comida y agua, llegando lugares desde donde después no pueden volver por la distancia que han recorrido o por dificultades para encontrar una forma de regresar. Esto puede dificultar la mantención de los animales, en especial las cabras, las que muchas veces llegan a dispersarse, perderse o ser atacadas por los pumas y zorros que habitan en el territorio. De este modo, a muchas/os se les han muerto o perdido una gran cantidad de animales, directa o indirectamente por la disminución de agua, y con esto, pasto en el ecosistema, como relata Miguel:

[Las cabras] empiezan a buscar el agua, el agua el agua el agua, y ya, es un animal inteligente porque salen a tal hora al cerro y saben a qué hora tienen que volver, por un tema del estado del día, pero ellos, cuando ellos por ejemplo frecuentan un lugar por el agua y ese lugar se les seco entonces empiezan ahí a buscar a buscar a buscar, y ya cuando el tiempo se les pasa y se les recae la tarde, al no poder regresar quedaron tirá's en el cerro nomás, ahí quedan a la deriva. Del perro, del zorro, del león, en ocasiones que se ha visto por acá, o del humano. (Miguel)

Debido a la falta de forraje, las personas han tenido que recurrir a la compra de alimento para sus animales, lo que supone un gasto extra a nivel de presupuesto. Si bien INDAP ha apoyado con alimento a las personas inscritas en el servicio, algunas/os plantean que no es suficiente para la mantención de sus animales, por lo que de igual manera es necesario comprar forraje y leche para ellos. Se dice, además, que los animales se enferman por no estar acostumbrados a ese tipo de alimento. De cualquier forma, para la/os vecinas/os la crianza de animales requiere de mucho más trabajo y mayores recursos económicos que antes, debido a las mayores necesidades alimentarias, veterinarias y en ocasiones de infraestructura, lo que ha llevado a una disminución considerable en las cabezas de ganado que cada una/o pueda mantener. De este modo, de 300, 200 o 150 cabras que antes tenían, las/os vecinos ahora pueden mantener 20 o 30, sin considerar a muchas/os que han tenido que dejar de tener animales, ya que no tienen la capacidad económica de mantenerlos en las condiciones actuales. Esta disminución en la cantidad de animales ha tenido como consecuencia menores ingresos para las/os crianceras/os, debido a que, evidentemente, son menos los animales y el queso que pueden vender, ejes fundamentales de la economía campesina de la zona.

Además de una disminución en cantidad, la venta de animales tampoco ha sido favorecedora, debido a que las personas quieren comprar a los animales muy baratos, a comparación del costo de criarlos y mantenerlos, por lo que es más difícil poder venderlos a un precio que les permita subsistir. En esta línea, la disminución de los precios de venta que han tenido los animales en el último tiempo implica un menor beneficio monetario tanto en la cantidad de los animales como en el precio de estos. Muriel comenta la situación respecto a la venta y costo de los animales:

Este año ha estado malo po', por lo menos no se puede vender ni un cabro, nada, no hemos tenido ninguna venta de nada, que cuando están los años así están baratos los animales (...). Sí, y se nos han muerto hartos animales, se han muerto cabros, de todo se muere po' oiga, cabras, que en los años malos pasa eso. (Muriel)

El ganado proporciona también otra fuente de ingreso para estas familias, que corresponde a la venta de queso y leche de cabra, que además se encuentra arraigada históricamente en la economía campesina de estas localidades. Los quesos, según se cuenta, se solían realizar en grandes cantidades, lo que les permitía tener una fuente de ingreso relativamente estable por medio de su venta. Las circunstancias actuales, condicionadas por una menor cantidad de animales, menor cantidad de agua y menor cantidad de pastos, implican también una considerable disminución en la disponibilidad de leche, que en ocasiones ni siquiera alcanza para alimentar a las propias crías paridas por las cabras durante la temporada. Ante esto, en muchos hogares no sólo han tenido que comprar pasto y alimento para sus animales, sino que también han tenido que comprar una fórmula de leche especial para alimentar a las cabras recién nacidas, lo que ha significado un gran costo económico para la situación de las/os crianceras/os. Por todo lo anterior, la cantidad de quesos elaborados ha disminuido a unos dos a tres quesos por temporada, lo que lleva

a las/os vecinas/os a cuestionarse si vender o no cada uno de los quesos que elaboran. Como comenta un vecino de la localidad del Bronce, las personas se ven enfrentadas a tomar la decisión de vender un queso -y quedarse sin un alimento para su hogar, pero tener dinero para otra necesidad- o no vender el queso -y tenerlo como alimento, pero no poder cubrir otro tipo de necesidades-. Como se describe en las siguientes líneas, las personas y familias dedicadas a la ganadería se han visto fuertemente afectadas por la situación hídrica de la zona, haciendo peligrar tanto la actividad como la subsistencia misma de muchos hogares:

Venían señoras a comprar, no por uno ni por dos, los quesos que juntaban de jueves a jueves, pucha siete, catorce, veinte quesos venían a comprar. Hoy en día tienen dos, tres quesos, entonces la gente piensa "¿lo vendo o no lo vendo?" "si lo vendo no tengo que comer, pero si lo vendo tengo plata para esto". (Miguel)

Los testimonios de las personas concuerdan en que Petorca es una comuna donde hay mucha presencia de pequeñas/os agricultoras/es y ganaderas/os que, por causas económicas relacionadas con la escasez hídrica han tenido que "dejar botados" sus terrenos y buscar otro tipo de trabajos, debido a que no tienen agua suficiente para mantener sus plantas, animales, y por tanto mantenerse si mismas/os y sus hogares. Para subsistir en este contexto, las personas pasan por distintos rubros, partiendo muchas veces por la ganadería y agricultura, para después dedicarse a labores de construcción, servicios públicos, escuelas, comercio, etc.

Parte de esta población, pese a dedicarse a otro tipo de actividades como fuente de ingreso principal, siguen manteniendo al menos una pequeña porción de terreno donde cultivan lo que se pueda o crían algunos animales según la disponibilidad de agua del momento. El dinero que logran recaudar a partir de las cosechas o los animales es utilizado como ingreso complementario, que les es muy útil especialmente en temporadas de mayor gasto como marzo o diciembre, periodos en que los ingresos que perciben de sus trabajos muchas veces no les son suficientes para cubrir escolaridad, útiles, permisos de circulación, regalos navideños u otro tipo de gastos extraordinarios con tranquilidad. Para poder dar sustento a todas estas necesidades, algunas familias recurren a la venta de palta como ingreso secundario, lo que les ayuda a alivianar la carga económica. Sin embargo, y con las bajas en el nivel de los pozos, la producción de paltas es mucho menor tanto en cantidad como en calidad, lo que de todas formas reduce sus ingresos totales, pudiendo traer complicaciones económicas.

Sin embargo, se plantea también que el grueso de las actividades económicas de la comuna necesita agua para su funcionamiento, lo que ha llevado a una disminución de los trabajos disponibles, y que, a su vez, ha tenido como consecuencia que cada vez más población esté migrando a otras zonas del país a trabajar, siendo la minería uno de los principales rubros a los que se dedican los hombres que salen de la comuna. Según comentan varias personas, la migración desde Petorca hacia otros lugares ha crecido bastante en los últimos años y va a aumentar, debido a que consideran que no hay proyecciones laborales, sobre

todo para la población joven, por lo tanto, es común y entendible que se vayan al exterior a buscar otras oportunidades. Así cuenta una vecina de la Villa Alberto Callejas, quien tiene una hija y dos hijos, uno de los cuales salió de cuarto medio y migró a estudiar fuera de la comuna, proceso que ella espera que vivan también su hija e hijo menores.

La vecina considera que Petorca se encuentra cada vez más seca, y “ninguna mama va a querer que sus hijos anden cortando paltas por ahí po, no hay ninguna posibilidad” (Roxana), por lo que considera mejor que se vayan de la zona a estudiar o trabajar. A partir de esto, vecinas/os proyectan que la situación apunta a que las personas jóvenes van a optar por irse a trabajar fuera de la comuna y visitar sus localidades en periodos de vacaciones o bajadas de turno (principalmente en minería), mientras la población que va a residir en la zona de manera permanente va a ser las/os adultas/os mayores, como empieza a suceder en localidades como Hierro Vejo.

En el ámbito económico, las principales personas afectadas por la situación de la zona son las que se dedican a la agricultura y ganadería campesina. Esto porque es una fuente que le permite tanto su alimentación y subsistencia directa, como la obtención de ingresos por la venta de sus cosechas y productos animales obtenidos. La disminución de agua ha conllevado a la disminución en sus plantaciones y animales, lo que en algunos casos incluso ha obligado a muchas personas a dejar estas fuentes de subsistencia y salir a otros lugares en busca de nuevas fuentes de trabajo, generalmente fuera de la localidad. Sin embargo, parte importante de la población, sobre todo la población adulta mayor, se adapta a las condiciones hídricas ya sea cambiando a cultivos de menor necesidad de agua, disminuyendo sus cultivos y animales y/o utilizando agua de su propio consumo para poder mantener sus fuentes de subsistencia.

4.3. Comunidad y organización

En un escenario donde la amenaza de quedar sin agua es algo permanente en las localidades de la zona, las APR buscan formas de poder garantizar un flujo de agua constante en las viviendas de sus localidades. Para esto, muchas veces es necesario adquirir nueva maquinaria, infraestructura, o bien reparar la maquinaria e infraestructura existente, que se ve sobre exigida por las circunstancias en que se encuentra. Por lo mismo, al encontrarse en una situación hídrica incierta, es la APR la entidad que se encuentra en constante alerta ante la necesidad de hacer gastos, inversiones de emergencia o mejoras en el sistema para poder asegurar el abastecimiento de la localidad en momentos de emergencia. Lo anterior implica contar siempre con un respaldo monetario que les permita actuar en estas circunstancias y solventar los gastos necesarios para el mejoramiento del sistema. Los esfuerzos de las APR para lograr una estabilidad económica en las circunstancias actuales no son menores, sobre todo teniendo en cuenta que los recursos con los que cuentan provienen de las/os mismas/os vecinas/os de la localidad, quienes en su mayoría no tienen la capacidad de invertir, más allá del pago de cuotas y cuentas fijadas por la APR de forma mensual.

Como reflejo de esto, en una de las APR¹³ señalan sus intenciones de conectarse a la aducción para tener mayor seguridad en situaciones de emergencia, la integración de la APR a esta obra no ha podido concretarse, debido al elevado costo que se requiere en relación con los recursos con los que cuenta la APR. Si bien uno de los dirigentes comenta que disponen del capital necesario para realizar la conexión, esta agotaría todos sus fondos, quedando sin un piso económico para utilizar en situaciones de urgencia que requieran de dinero extra. El mismo dirigente refiere a una situación vivida poco tiempo atrás, en que colapsaron las fosas del sistema y que tuvo como consecuencia el gasto de más de dos millones de pesos para su solución. Esto ocurrió mientras se realizaban las gestiones para concretar la conexión a la aducción, y según plantean las/os dirigentes, si se hubieran integrado a la aducción en ese momento, no hubieran sido capaces de responder al colapso de las fosas, debido a no habrían contado con fondos necesarios para solucionar el problema. Dilemas similares se viven en la zona, con otras inversiones en distintas APR, como la profundización de pozos, el recambio de maquinaria o la conexión a la aducción, obras que en ocasiones requieren de montos que la APR no tiene la capacidad de cubrir:

Llámesse red municipal, de alcantarillado, son caras, y tienen que ser rápida la solución porque usted no puede, como esta emergencia, ¡por algo son emergencias!, usted al instante tiene que saber sacar plata y solucionarla, porque no puedo decir, puta imagine no hubiéramos tenido plata pa hacer esta inversión en la... ahí en la fosa, ¿de dónde sacamos 2 millones de pesos? vamos a pedirle a la gente ¡y nadie tiene! y ¿a quién? (Dirigente APR 1)

Los ingresos con los que cuentan las APR dependen principalmente de los pagos realizados por las/os vecinas/os, los que se establecen en modalidad de montos fijos o variables, donde los fijos, por una parte, corresponden al pago mensual de un cierto monto establecido en asamblea, y se da mayoritariamente en localidades pequeñas y/o aisladas, como Quebrada de Castro, Pedernal o El Bronce. Por otra parte, las APR que cuentan con cuotas variables son mayoritariamente localidades más urbanizadas y de mayor población, como Hierro Viejo o la Villa Alberto Callejas, donde el valor a pagar es calculado por medio de medidores, que contabilizan el consumo de agua de cada vivienda. En cualquiera de los casos, los valores a pagar son acordados por las/os mismas/os socias/os de la APR en reunión, por lo que se establecen tomando en cuenta la capacidad de las/os vecinas/os para pagarlos. En este sentido, los montos pagados por vivienda o socia/o varían según cada comité o cooperativa, y en general van desde los \$500 hasta los \$3.000 o \$4.000, los cuales serían mucho mayores si estuvieran conectadas/os a una empresa sanitaria, como comentan vecinas/os de la zona. Algunas personas comentan la preocupación respecto al futuro de sus APR, debido a que, si por alguna razón el abastecimiento de agua pasara a ser administrado por ESVAL, el valor a pagar aumentaría, lo que plantea la interrogante

¹³ APR 1.

sobre la capacidad que tienen las/os vecinas/os para pagar las tarifas de la empresa sanitaria.

A pesar de que el funcionamiento de la APR depende de todas/os las/os vecinas/os de la localidad, las/os dirigentes se llevan gran parte del peso en cuanto a la administración de ésta. Al respecto, las/os vecinas/os concuerdan en que las/os dirigentes de las APR cargan con una gran responsabilidad que requiere trabajo, compromiso y disposición, puesto que tienen que trasladarse constantemente entre distintos lugares dentro de la comuna, provincia y región, para realizar trámites, asistir a reuniones, entrevistas y asambleas en representación de su APR. En gran parte de estos espacios se busca exponer los problemas, visiones y posturas de la localidad, principalmente en las instancias que convocan a autoridades o instituciones relacionadas a la gestión hídrica.

Debido a la situación de escasez, en ocasiones se presentan episodios de emergencia que demandan la gestión inmediata de las/os dirigentes a cargo y que es necesaria para que los distintos organismos institucionales las/os consideren sus problemas. En este sentido, las/os dirigentes plantean el deber y la necesidad de visibilizar a sus APR y estar constantemente exigiendo respuestas a las autoridades, ya que, en palabras de Luis: “hoy en día la autoridad si usted no está encima desgraciadamente lo deja al olvido”, pasando a segundo plano para las autoridades y omitiendo la urgencia de sus problemas y necesidades, como plantea Inés:

El gran peso, la carga, se la lleva el presidente, los dirigentes, porque si no se mueve nadie llega, y si usted no saca la voz, si usted no se entrevista con las autoridades tampoco, ¿quién va a saber de tus problemas en tu localidad? tiene que uno moverse.

Pese a esto, la labor de las/os dirigentes no se desempeña de la misma manera en todas las localidades, y en cualquier caso las/os dirigentes suelen ser foco de críticas por parte de la localidad, esto por eventuales fallas en el sistema de agua potable, problemas de gestión, cortes de agua, falta de proactividad o ciertas decisiones que se toman, con las que parte de la población puede estar en desacuerdo.

Si bien gran parte de las/os dirigentes muestra un gran compromiso por sus localidades, la dirigencia en circunstancias de escasez hídrica es una labor que implica una gran demanda de tiempo y trabajo, el cual, al ser una labor ad honorem, no percibe ingresos económicos para las personas que desempeñan estos cargos. Lo anterior se presenta como un dilema para las/os socias/os, ya que, por un lado, la no remuneración de los cargos es vista como algo positivo, debido a que les genera mayor confianza de que las personas que se hacen cargo de la dirigencia no lo hacen por intereses de por medio, lo que les da mayor tranquilidad en cuanto a la transparencia y los intereses de las/os dirigentes. Por otro lado, al no tener retribución monetaria, las/os dirigentes deben depender de otros trabajos para poder dar sustento económico a sus hogares, lo que implica compatibilizar los asuntos de la APR con horarios y demandas laborales particulares, por lo cual, además, muchas

personas no pueden desempeñar cargos de dirigencia en los comités o cooperativas. Según comenta Ernesto, “los dirigentes del APR son ad honorem, o sea, no reciben ningún tipo de remuneración, tienen que sacrificar tiempo, tiempos sociales que, los tiempos sociales son los tiempos de familia, de amigos, de eso”. En otras palabras, las/os dirigentes deben sacrificar parte de su vida y tiempo personal, con el fin de intentar realizar lo necesario para mantener la APR en actividad, al mismo tiempo que mantenerse económicamente. Las condiciones descritas en conjunto con la difícil situación hídrica que enfrenta la zona llevan muchas veces a las/os dirigentes a situaciones de estrés, frustración, cansancio y colapso al encontrarse en medio de un escenario complejo respecto a la disponibilidad y abastecimiento de agua en la zona.

Según manifiestan vecinas/os y dirigentes, algunos comités y cooperativas se ven afectadas por problemas internos entre las/os mismas/os habitantes de la localidad. De los problemas mencionados, uno de ellos tiene relación con el apoyo y participación de las/os vecinas/os en su respectiva APR. Al respecto, el dirigente de una APR¹⁴ dice sentirse solo en la conducción de su comité, y que se ha llevado prácticamente todo el trabajo de sacar adelante la APR:

Yo, personalmente no incluyo mí, la población de acá, me incluyo yo solo porque yo estoy trabajando del 2012, 2013 y 2014 prácticamente solo, trabajando para poder lograr un proyecto de agua potable rural pa' este sector, a la cual se me, tuve muchos obstáculos, tuve mucha, tuve mucho caídas [sic]. (Dirigente APR 2)

Como se ha mencionado antes, además de la labor en la APR, las/os vecinas/os que cumplir con jornadas laborales, compromisos familiares, entre otros, lo que ha llevado al dirigente a sentirse cansado y sobrecargado. Estos escenarios muchas veces se relacionan con conflictos o tensiones entre las/os vecinas/os, incluso desconfianza hacia las/os dirigentes a cargo de la APR, lo que entorpece la generación de procesos de organización comunitaria, y constituye una gran limitante a la hora de llevar a cabo iniciativas para el mejoramiento y mantención de la APR, la cual depende principalmente de las/os vecinas/os de cada localidad.

¹⁴ APR 2.

Otro problema mencionado por las/os vecinas/os y observado en las localidades se relaciona con la contraposición de ideas al interior del comité o cooperativa, la cual, si bien en sí misma no es algo necesariamente negativo, en ciertas circunstancias puede generar tensiones mayores entre sus miembros. Además, esto se ve intensificado por escasez hídrica, debido a que se ha generado un clima social donde las personas han politizado o tomado postura respecto a las/os distintas/os actores involucrados en el problema, como pueden ser determinadas autoridades, instituciones públicas, empresarios agrícolas, universidades, entre otros.



Imagen 9: reunión APR Villa Alberto Callejas.

Lo anterior se refleja claramente en un momento vivido por una de las APR de la zona, el cual pasaba por un período crítico en cuanto a la disponibilidad de agua, y no tenía la capacidad para responder a la emergencia de forma inmediata. En este contexto, se hizo un ofrecimiento a una APR para responder a la emergencia, que consistía en la entrega de dos camionadas de agua por día, durante una semana, más un aporte monetario para invertir en proyectos de infraestructura planificados por el comité. El ofrecimiento fue realizado por un empresario agrícola cercano a la localidad, y se otorgaba de manera gratuita, a cambio de una “carta de buen vecino”, que debía acreditar buenos lazos entre la localidad y la empresa agrícola, reflejados en el apoyo que la empresa brinda a la comunidad.

La iniciativa fue discutida en asamblea, donde se generaron dos tendencias: En una de ellas las/os vecinas/os se oponían fuertemente a la propuesta recibida, debido a la responsabilidad que han tenido las agrícolas respecto a la escasez hídrica y a los explícitos intereses mostrados por el empresario agrícola en cuanto a la carta solicitada. En la otra tendencia las personas compartían la preocupación y visión sobre las empresas agrícolas, sin embargo, se ponía énfasis en la urgente necesidad de contar con agua para la subsistencia de todas/os hasta tener una mejor opción, aceptando la ayuda y reconociendo la situación de necesidad en la que se encontraban.

[Sobre el empresario agrícola] me dijo "te doy siete días dos camiones diarios, más te doy el 50% de", porque había que pagar 700 mil pesos para pegarse a la aducción, "te ayudo con el 50%" me dijo, "y yo te hago eso y te hago la conexión", "ya po, yo lo pongo en la asamblea hoy día", le dije, "puta en reunión, y si sale todo aceptado estamos al habla". Ya po, lo puse en tabla, pero la gente tuvo rechazo, que "no, que allá y allá", perfecto, prefieren estar sin agua, pero no aceptar ese problema. (Dirigente APR 1)

Como se expresa en la cita anterior, la decisión de la asamblea fue rechazar las camionadas y el aporte económico ofrecidos por el empresario. Pese a esta decisión, la insistencia del empresario y la necesidad de atender urgentemente la emergencia llevaron a que la dirigencia aceptara por algunos días, lo que generó fuertes críticas dentro y fuera de la localidad, que desencadenaron en desconfianza hacia las/os dirigentes de la APR y un deterioro de las relaciones con las/os vecinas/os y con otras APR de la zona. Con esta situación, los camiones aljibe fueron rechazados nueva y definitivamente, sin concretar la carta solicitada desde la empresa involucrada, pero perpetuando cierta desconfianza entre las/os vecinas/os respecto al tema.

Situaciones como estas pueden llevar a problemas en los lazos entre las/os habitantes de la comunidad, que además de una fragmentación social y deterioro de las relaciones entre vecinas/os, genera problemas en las APR y sus capacidades organizativas, perjudicando las posibilidades de las localidades para optar a proyectos y hacer mejoras en sus sistemas. Sumado a esto, las mayores demandas de equipamiento y mantención generadas por la escasez hídrica, junto a las limitaciones económicas presentes en la mayoría de las APR dificultan las posibilidades de invertir en obras de mayor alcance, que permitan mejorar las condiciones de abastecimiento hídrico en el mediano-largo plazo. Estas limitaciones, llevan a las APR a estar buscando constantemente respuestas a partir de las instituciones públicas, las que sólo han dado respuestas ocasionalmente, después de la presión e insistencia de las/os dirigentes. Para poder cumplir con sus labores y lograr ser escuchadas/os, las/os dirigentes deben sacrificar sus tiempos personales y mantenerse económicamente por otros medios, debido a que la dirigencia de las APR no es una actividad remunerada. Debido a esto, muchas/os dirigentes de la zona han manifestado que la dirigencia de una APR requiere mucho compromiso y energía, porque consideran que es una labor desgastante, en la que hay que soportar la indiferencia de las autoridades, críticas a su gestión, fracasos en sus iniciativas, entre otros, generando momentos de cansancio, estrés y frustración.

Si bien varios de estos problemas en la gestión hídrica se relacionan con condiciones previas de la comunidad y la APR, la escasez hídrica es un factor que profundiza los problemas previos y genera problemas nuevos. Es así como, por ejemplo, las limitaciones económicas, en tiempos de escasez manifiestan las dificultades para implementar nueva infraestructura que permita mejorar el sistema; las diferencias entre vecinas/os pueden perjudicar su participación en la APR, dificultando la gestión y sus posibilidades de emprender proyectos; los esfuerzos de dirigentes por compatibilizar su labor en la APR con tiempos laborales y personales; etc. Por otro lado, con la escasez se han fortalecido algunas características comunitarias que favorecen la gestión del agua y el trabajo colaborativo, como el mayor interés y participación en los asuntos de la APR y la situación hídrica en general; y la labor que han generado algunas/os dirigentes para poder mantener la provisión de agua en sus localidades.

4.4. ¿Comer, beber o asearse?

Las condiciones hídricas que ha tenido la zona en los últimos 10 a 15 años han afectado un amplio espectro de la vida de las personas. Una de las dimensiones más afectadas es

la doméstica, donde se incluye el agua para consumo humano (bebida, alimentación, aseo personal) e higiene, los cuales se ven reducidos, obligando a las personas a adaptarse por medio de estrategias como la reutilización y acumulación, esto además de restringir la cantidad de agua y los usos que no se consideran primarios. Este escenario afecta de manera particular a las mujeres dueñas de casa, quienes se hacen cargo de gran parte de las labores de cuidado, tanto de la casa como de las personas, y que al verse en estas circunstancias son las que deben lidiar con la disminución de esta, y mantener estrategias de adaptación que permitan, además, el cuidado del agua, lo que implica un aumento en sus labores y responsabilidades. Las estrategias empleadas para el uso del agua generan un ciclo hídrico en que se pretende descartar la menor cantidad de agua posible, reutilizándola con destino a usos como el riego de plantas o árboles.

La economía doméstica también se ha visto fuertemente afectada por la escasez, sobre todo en hogares donde la principal fuente de subsistencia es la agricultura o ganadería campesina, debido a que no se cuenta con agua suficiente para mantener a las huertas, árboles y animales que tienen a su cuidado. Esto les ha implicado una reducción en sus ingresos monetarios, pero también en su fuente de alimentación, generando muchas veces el dilema entre vender sus productos o conservarlos para su propia alimentación. Para poder mantener su modo de subsistencia, muchas personas utilizan incluso el agua de consumo humano para dar a sus animales, reduciendo sus 50 litros diarios a una menor cantidad.

Todo este contexto ha traído también consecuencias a nivel comunitario, sobre todo teniendo en cuenta que la gestión del agua en las zonas rurales se realiza a este nivel. Respecto a esto, se acentúan problemas preexistentes (como, por ejemplo, problemas económicos), pero también se favorecen ciertos aspectos organizativos al interior de las APR y la localidad (como, por ejemplo, la mayor participación de la población). Sin embargo, el escenario no deja de ser demandante, lo que en muchas ocasiones puede llegar a sobrecargar a las/os dirigentes, que son las/os encargadas/os de asistir a reuniones, solucionar los problemas emergentes y presionar a las autoridades para llegar a soluciones. Para poder hacerse cargo de todo esto, las/os dirigentes deben tener una disponibilidad prácticamente absoluta, ya que los problemas se presentan en cualquier momento y en cualquier día, y muchas veces tienen que sacrificar sus tiempos personales e incluso laborales para poder cumplir su labor.

5. Perspectivas locales sobre el territorio: Escasez, paisaje y formas de subsistencia

La escasez de agua en el territorio es una realidad innegable y asumida para las/os habitantes de la zona, quienes experimentan sus consecuencias día a día en diferentes ámbitos de su vida cotidiana. A partir de esto, y de las condiciones particulares de cada localidad e incluso cada persona, se construyen narrativas de las causas, manifestaciones y evolución de la escasez hídrica y del territorio en sí mismo. El tiempo, y con esto la comparación de la situación actual con la imagen que se tiene sobre el pasado, permiten expresar percepciones de la escasez y del territorio desde el territorio mismo, donde la vivencia se conforma como una de las bases del conocimiento sobre éste.

5.1. Representaciones acerca de la escasez de agua

Al hablar de escasez hídrica, ésta no es representada de igual forma por todas las personas, construyéndose variadas nociones de qué es, cómo se origina y cuál es su posibilidad de actuar en torno a la situación. Para la presente investigación se realiza un intento por diferenciar visiones de lo que la escasez hídrica significa, sin embargo, es necesario aclarar que en la práctica no existen esta división de forma absoluta, ni tampoco hay exclusión entre las diferentes tendencias, debido a que, en general, las representaciones son complementarias entre sí. En primer lugar, se describirán las condiciones que pueden permitir hablar de una escasez en términos de calidad del agua, para después dar paso a los problemas que generan una escasez en cuanto a cantidad, que son las representaciones que se dan de forma más recurrente en la población con la cual se trabajó.

5.1.1. Escasez como problema de calidad

Respecto a la calidad del agua presente en los acuíferos de la zona, la escasez por contaminación es una representación importante de abordar, ya que, si bien es algo que se presenta principalmente en las localidades de El Bronce y El Manzano, su relevancia se relaciona con las extremas condiciones que se viven en estas localidades, que no cuentan con ninguna fuente de abastecimiento que tenga la capacidad de brindar agua a la población de sus respectivos sectores. Como se ha dicho anteriormente, tanto el Bronce como el Manzano son localidades que dependen enteramente de los camiones aljibe para su abastecimiento de agua potable, el que es además utilizado en actividades económicas de subsistencia, como la agricultura, ganadería y apicultura.



Imagen 10. Relave minero cercano a El Bronce. Fuente: Google Earth

En el Bronce, si bien ha habido una disminución importante de las aguas de las vertientes y napas subterráneas, no es menor la cantidad de agua que aún brota de las vertientes y corre en algunos sectores de manera subterránea. Hay que reconocer también que, aunque la APR El Bronce-Durazno Unidos no cuenta con derechos de agua para abastecimiento, algunas/os de las/os vecinas/os sí son propietarias, y extraen agua de sus pozos o vertientes, y también hay personas que utilizan el agua de manera informal (sin derechos), como comentan que ha sido desde siempre. Sin embargo, aunque tuvieran derechos o alguna persona cediera agua para el consumo de las/os habitantes de la localidad, la utilización de ésta es poco viable, puesto que en general las fuentes de agua se encuentran contaminadas con elementos como sal y arsénico. Esto ha sido producto de las actividades mineras que se han realizado históricamente en el sector, que han degradado progresivamente la calidad del agua a través de la infiltración de distintos minerales y químicos a las napas.

Las/os vecinas/os del Bronce comentan que antes de que la actividad minera se instalara en el sector, o cuando ésta estaba recién comenzando, el agua de las vertientes era de muy buena calidad, un agua muy rica con la que podían cocinar, lavar, darles a los animales y realizar todo tipo de actividades. Rosa, habitante de El Bronce, comenta que “antes de que viniera la empresa era muy rica agua oiga. ¡Puuucha! yo cocía porotos, hacía de todo po’, lavaba, na’, na’, es rica el agua, pero ahora olvídese, si el relave viene... trae muchos químicos”. Debido a lo anterior, hoy en día esa agua es prácticamente inutilizable, ya que no es apta para consumo humano ni para lavar ropa, porque se les corta el detergente y la ropa les queda blanca al utilizar el agua de vertiente, pudiendo sólo ser utilizada para el riego de plantas. Debido a la contaminación las/os vecinas/os de El Bronce no creen que lleguen a tener un sistema propio, con el que puedan disponer de agua suficiente y con la calidad de poder cubrir sus necesidades de consumo humano, vegetal y ganadero. Ante toda esta situación, la localidad es fuertemente dependiente al agua entregada por medio

de los camiones, y para varias/os no hay expectativas de que esto cambie, como señala Rosa “nosotros vamos a seguir con los camiones po’, no nos queda otra, hay que seguir con ellos, porque no hay agua para tomar”, como tampoco para lavar, regar a o dar a los animales.

En el Manzano, por otra parte, no son muchas las fuentes de agua existentes, y si bien la vertiente utilizada por la APR no tiene problemas en cuanto a calidad, se comenta también que existe contaminación por la actividad minera del sector, la cual está especializada en la extracción de carbonato de calcio. De este modo, parte del agua disponible en el sector se encuentra contaminada, lo que dificulta la posibilidad de que El Manzano tenga una fuente de agua que les permita tener un abastecimiento autónomo para su población.

Debido a lo anterior, las/os vecinas/os de estas localidades dependen fuertemente de los camiones aljibe, al menos en el caso del consumo humano. Al referirse a la calidad del agua que llega del camión, las personas suelen afirmar que no han tenido problemas y que el agua que consumen es en general de buena calidad. De todas maneras, para fiscalizar la calidad del agua que les llega y resguardar la salud de las/os vecinas/os, las APR abastecidas por camión cuentan con kits de medición de calidad del agua, que les permiten tener conocimiento de los niveles de cloro y otros químicos que debe y no debe tener el agua para que su consumo sea seguro para la salud de las personas. En cuanto al tratamiento y cloración, la mayoría está también conforme con el sabor y salubridad, aunque en lugares donde hay una mayor costumbre por consumir agua pura, algunas personas plantean que el agua tiene demasiado sabor a cloro, por lo que prefieren no consumirla y optar por otras fuentes de agua:

Esa agua, no le digo que la que vienen a dejar aquí es muy pasa a cloro, usted le echa a la tetera, queda pasá, no se puede tomar el té, así que yo traigo de ese pocito pa’ tomar tecito, la hago hervir y tomo, porque como el pocito está ahí no más, lo tenemos tapado, pero no tiene cloro, nada, entonces la hago hervir para tomarla.
(Muriel)

5.1.2. Escasez como problema de cantidad

La gran mayoría de las personas con las que se pudo conversar hablan de la escasez como una sequía provocada por la falta de lluvias (entre otros factores), la que ha causado que actualmente el territorio se encuentre seco. Los períodos de sequía son algo conocido para las/os vecinas/os de la zona, frecuentemente hablan de los años secos o los años malos, en los que la zona logra acumular muy pocas o nulas lluvias, afectando al ecosistema y perjudicando en diferentes aristas a gran parte de las/os vecinas/os. No obstante, consideran que la sequía actual ha sido mucho más intensa y ha tenido una mayor duración que las que habían presenciado anteriormente, lo que les genera una sensación de incertidumbre respecto al futuro. Bajo esta idea, hay temor de que la situación no cambie, y que la falta de lluvias empiece a generar conflictos por el agua no sólo a nivel territorial, sino también nacional y mundial.

En diferentes medidas, muchas de estas personas relacionan también la sequía con su fe religiosa, lo que se asocia fuertemente a la obra o voluntad de dios. En la religión católica - en este caso-, Dios es visto como creador, un ser superior que lo sabe todo y que permite la existencia del mundo y el territorio donde habitan, planificando con esto el funcionamiento del ecosistema. Por lo mismo, es Dios quien sabe si van a volver las lluvias que hubo años atrás y si es que el ecosistema se va a recuperar con esto la vegetación del ecosistema, recargar las fuentes de agua superficiales y subterráneas; y si va a ser posible criar animales, cultivar vegetales, disfrutar del río y realizar otras actividades que posibilite territorio con más agua. El agua, al ser un elemento creado y otorgado por Dios, pertenece a la naturaleza que él creó, por lo cual la capacidad de control sobre el agua y las lluvias escapa a los seres humanos, como comenta Ernesto:

Sólo el creador sabe, sólo Dios sabe si vamos a continuar con esta sequía, vamos a continuar con estos calores, vamos a continuar con el cambio climático o vamos a tener no sé po', vamos a recuperar lo que eran las partes de lluvia, las partes de lo, las partes de nevazones y las partes que corresponden para poder que se mantengan las napas, y se mantengan las napas de los acuíferos y podamos tener agua.

Pese a lo anterior, la imagen de dios no siempre es percibida de la misma forma; hay personas que, compartiendo la idea del mundo y los ecosistemas como creaciones de dios, consideran que la situación ambiental en general y la falta de agua en la zona no es algo causado por él, sino que por las mismas personas que generamos daño al planeta mediante la contaminación, quema de neumáticos, combustibles, sobreexplotación y otras actividades que degradan las condiciones ambientales e influyen en la escasez hídrica tanto en la zona como a escala nacional y planetaria.

Complementariamente, una de las representaciones más reiteradas en la postura de las personas es la asociación de la escasez hídrica con la industria agrícola, que se manifiesta de manera transversal a las localidades de residencia. Tomando en cuenta la sequía, los dogmas religiosos, la contaminación y cualquier otro factor importante para ellas, la gran mayoría plantea que la escasez hídrica actual que vive la zona no tendría tal magnitud si no fuera por la actividad agrícola intensiva que se ha desarrollado en las últimas décadas. Este proceso va de la mano con la especialización de la industria agrícola de la zona por la producción de paltas, las cuales están destinadas principalmente a la exportación. En esta línea, vecinas/os plantean que se generó una fuerte competencia entre los grandes agricultores, quienes comenzaron a comprar más terrenos en el valle para añadir a sus propiedades y poder aumentar la plantación de los paltos. Habiéndose agotado estos terrenos -y considerando los bajos precios de estas tierras- se comenzó a masificar la compra de tierras en las laderas de los cerros, extendiendo las plantaciones hacia ellos. Al extenderse las plantaciones en los cerros, se generó una demanda de agua que antes no existía, debido a que los cerros se nutrían mayoritariamente de las precipitaciones y la humedad del aire, manteniendo la vegetación nativa sin necesidad de que se extrajera agua

de los ríos ni de napas subterráneas. Con este fuerte movimiento a las plantaciones en altura comenzó a ser notoria una abrupta disminución de los caudales de agua, lo que es intensificado además por las altas demandas hídricas que requieren los paltos para su crecimiento y mantención, llegando a utilizarse hasta 150 litros de agua al día por palto, en temporada de riego.

A partir de esta situación se habría ido acrecentando la competencia por la cantidad de agua disponible en los ríos, canales y pozos, donde las primeras en extinguirse fueron las aguas superficiales, que no han sido vistas por las/os habitantes de la zona desde hace más de una década. En el caso de las aguas subterráneas, si bien ha habido una fuerte disminución hasta ahora, siguen siendo las que sostienen tanto el uso humano como los



Imagen 11: plantación agrícola camino a El Pedernal.

agrícolas y otras necesidades hídricas de la zona. Sin embargo, la progresiva baja de las aguas y la pérdida de los caudales superficiales aumentaron aún más la presión sobre las primeras, lo que ha llevado a las agrícolas a la generación de cada vez más pozos profundos para poder perforar las aguas inferiores y captar toda el agua posible. Cuando no va directamente a riego, el agua extraída de estos pozos

es almacenada en grandes piscinas, acumuladores o tranques pertenecientes a las mismas empresas, las que se pueden observar en las grandes plantaciones existentes en la cuenca. Al respecto, Inés compara las aguas subterráneas con las venas del cuerpo humano, con esto hace referencia a que, al cortar las napas, se está cortando también la circulación de agua en el ecosistema:

Quedamos así po', tan escasos de agua que ellos tenían pozos e hicieron pozos más, los profundizaron, además de hacer más, los profundizaron, entonces cortaron las venas (...) se va achicando, se corta la vena, el agua viene así po, tiene como venas como el cuerpo humano. (Inés)

Es así como, con la fuerte competencia y la construcción de pozos profundos, las napas de agua subterránea se fueron cortando, impidiendo o limitando el flujo del agua hacia otros sectores, sobre todo cuenca abajo. Tomando en cuenta esto, quienes se encuentran cuenca arriba se han visto favorecidos sobre quienes se encuentran cuenca abajo, puesto que, mientras más arriba se encuentren en la cuenca, tienen más posibilidades de encontrar agua, por estar más cerca de las montañas y encontrarse al principio de las fuentes. De modo similar, quienes tienen más recursos económicos se ven favorecidos sobre quienes tienen menos, debido a -por lo menos- dos motivos: por una parte, las personas de más recursos tienen mayor acceso a la compra y adquisición de derechos de agua, y por tanto, son propietarios de más derechos de aprovechamiento y; por otra parte, tienen mayor

capacidad de invertir en obras para enfrentar la crisis hídrica, manteniendo segura su extracción de agua por medio de tecnologías e infraestructura, como por ejemplo acumuladores y pozos profundos.

En definitiva, el reconocimiento del problema hídrico con las agrícolas no deja de lado las condiciones climáticas que han contribuido a la situación actual. Como se ha mencionado, la sequía se ha prolongado durante los últimos años y ha influido directamente en una menor disponibilidad de agua, sin embargo, los años secos son algo que se ha vivido antes en la zona, y que, a opinión de las personas de la comuna, nunca habían desencadenado en un problema de la magnitud de la escasez actual. En esta línea, y discrepando de quienes dicen que no hay agua en el valle por falta de lluvias, las/os vecinas/os son enfáticos al decir que el valle de Petorca sí tiene agua, pero esta no se encuentra en el río ni en el ecosistema, tampoco está disponible para la pequeña agricultura, ganadería ni consumo humano. El agua del río Petorca está destinada al palto y las grandes plantaciones en el valle y los cerros, lo que, en la práctica, ha sido el uso de agua priorizado en la cuenca.

Sumado a esto, algunas/os plantean que gran parte de la situación actual de la zona ha sido respaldada e incluso creada a partir del sistema político y la normativa legal del país, que en la práctica no considera el agua como bien público, privatizando su uso mediante los derechos de aprovechamiento y permitiendo prácticas extractivistas desmedidas que se llevan a cabo con ella. Al respecto, Oscar comenta:

Chile es el único país del mundo donde se privatizó el agua, el agua debería ser un bien nacional de uso público, no que los privados lo aprovechen. Debería estar el consumo humano sobre la agrícola, y no hay voluntad política, todos sabemos que la mayoría de los políticos está metido en las grandes empresas agrícolas o industriales po', son ellos los que ocupan el agua. Así va a ser difícil que haya una solución al cambio al Código de Aguas.

Una de las principales herramientas identificadas como causantes de esto es el Código de Aguas, que a partir del otorgamiento de derechos y la no regulación de estos, ha permitido que los empresarios agrícolas sean los dueños de prácticamente toda el agua de la cuenca. A pesar de que en un principio estos derechos fueron entregados de forma gratuita, actualmente para obtenerlos deben ser comprados a precio de mercado, lo que margina a las APR y pequeñas/os y medianas/os agricultores en el derecho de aprovechar las aguas de la zona. Bajo esta regulación, empresas agrícolas pueden ser dueñas de derechos de aprovechamiento de 80, 150, 300 litros por segundo, otorgados gratuitamente por el Estado y/o comprados en el mercado, mientras APRs, pequeñas/os agricultoras/es, ganaderas/os u otros tienen 8, 2, 1 litros por segundo, o simplemente no cuentan con derechos de aprovechamiento subterráneos ni superficiales porque el Estado se los denegó y/o no tienen los recursos económicos para comprar.

Es una injusticia que hoy en día que el pequeño agricultor que tiene una hectárea o media hectárea de tierra no tenga pa un pozo ni tenga derecho a sacar un poco de agua (...) porque si usted tiene una hectárea de tierra y tiene un pozo, no tiene agua de canal ¡tiene que tener agua de pozo po'! porque ¿por qué el agricultor tiene 100 litros y usted no va a poder tener 2 litros? ¿por qué al otro le permiten 100 y a usted no le permiten 1 litro o 2 litros pa' regar su parcela? (Luis)

Antes de que el actual Código de Aguas (1981) estuviese vigente, la mayoría de las personas ocupaba el agua que necesitaba sin contar necesariamente con un título de propiedad que acreditara la propiedad de ésta. Las/os vecinas/os manifiestan que, a pesar de no tener necesariamente regulado el derecho sobre el agua, cada una/o utilizaba la cantidad que requería para sus actividades, sin recurrir a una excesiva acumulación, y permitiendo así que el agua continuara su curso y estuviera disponible para quienes la necesitaran. Sin embargo, con el actual marco normativo y las nuevas reglas de privatización y la mayor fiscalización muchas de estas personas no pudieron regularizar su uso del agua, adquirir o comprar derechos bajo el nuevo sistema, por lo que fueron quedando al margen de la facultad legal de utilizar el agua disponible.

Este panorama se inició con la instauración del actual Código de Aguas, pero se acrecentó en la medida que el agua comenzó a escasear en la zona, ya que se fue generando una mayor competencia por al agua, donde cada uno ha buscado validar su derecho y hacer uso del agua según su propiedad. Si bien esto contribuyó a un aumento de fiscalizaciones por robo de aguas, también perjudicó a gran parte de las/o habitantes de la comuna, quienes, como se explicará a continuación, son las/os que tienen menos derechos de aprovechamiento y menores recursos económicos.

A modo general, al hablar de robo de aguas -sobre todo en contexto de escasez hídrica- es común escuchar que las grandes empresas roban agua para mantener sus plantaciones, lo que ha contribuido a generar una ola de denuncias ciudadanas, canalizadas fuertemente por la Municipalidad de Petorca. Existen diversos mecanismos que se utilizan para esto, como la extracción de mayor cantidad de agua de la que se es propietaria/o, la construcción y utilización de pozos no regularizados, instalación de drenes y tuberías para hacer pasar el agua desde un punto ilegal a otro legal, entre otros. Estas prácticas, lejos de ser una realidad oculta para las/os habitantes de la comuna, son sabidas y comentadas por las/os mismas/os, quienes incluso identifican dónde se roba agua, quién la roba, con qué obras y en qué puntos específicos se extrae; pues es importante mencionar que, además de vivir en un territorio común, muchas/os habitantes de la comuna trabajan o han trabajado alguna vez en las empresas agrícolas. Así, por ejemplo, un vecino comenta que, trabajando para una empresa agrícola, se enteró de que ésta tenía cinco pozos en uso, de los cuales sólo dos de ellos eran legales. De modo similar, varias personas hablan de agrícolas que, teniendo declarados pozos en un punto, extraen agua de otros lugares y la conducen por cañerías subterráneas al punto declarado, simulando que extraen el agua de este pozo y sin declarar el punto desde donde sacan el agua realmente.

Sin embargo, y sin excluir la posibilidad -y para muchas/os certeza- de que las agrícolas roben agua, por lo general son estas empresas las que cuentan con derechos de aprovechamiento de grandes caudales de agua (80 l/s o más), como han comentado en muchas ocasiones las/os dirigentes APR. Son las APR, pequeñas/os agricultores/as y ganaderos/as quienes muchas veces no tienen derechos, y utilizan el agua para cubrir sus necesidades de bebida, higiene y subsistencia tal y como lo han hecho siempre, es decir, sin necesidad de contar con una propiedad para su uso. Si bien corresponden a APRs de la comuna de Cabildo (comuna aledaña y con condiciones similares a las de Petorca) en más de una ocasión vecinas/os han mencionado a dos comités que no tienen derechos de agua, y que, haciendo uso de ésta para proveer a sus habitantes, sus dirigentes/es han sido denunciadas/os por robo de aguas, teniendo que enfrentarse a las multas y sanciones que esto conlleva. Es por esto que hay vecinas/os que consideran que el robo de aguas es algo que también perjudica a “las/os pequeñas/os”, incluso en mayor medida que las agrícolas: “Los ricos tienen agua”, “el pobre es el que roba”, comentan algunas/os vecinas/os, porque las grandes empresas, que hacen un uso excesivo del agua, son las que tienen el derecho de utilizarla de manera legal, mientras el resto de las personas muchas veces recurre a “robar” agua para poder proveerse.

En esta línea, se afirma que el Código de Aguas es un instrumento que las/os perjudica, y que para que haya una distribución que les permita acceder a agua para consumo humano y de subsistencia tienen que haber cambios desde el Estado chileno, debido a que ellas/os no tienen el poder ni la capacidad económica para competir con las grandes empresas. Como Ernesto plantea: “¿qué podemos hacer contra la fuerza, contra la plata? sólo tienen que venir cambios en la parte de la cabeza, en este caso del Estado chileno”. Sin embargo, en opinión de las/os vecinos, las medidas que realiza el Estado son sólo parches para tapar los problemas, pero no los solucionan realmente. Para varias/o, la falta de voluntad política para abordar el problema se explica en gran medida por la relación entre las empresas agrícolas y los grandes políticos, muchos de los cuales tienen intereses creados respecto a la gestión y propiedad del agua, puesto que son propietarias/os de varias de las grandes empresas agrícolas de la zona. Son varios los nombres y apellidos de políticas/os chilenas/os que se mencionan como grandes propietarios de tierra y derechos de aprovechamiento de aguas en la zona:

Allá hay una parcela, ese viejo fue, no sé qué fue ministro, no sé qué, pero no sé si fue ministro con el Aylwin o con Frei o con Lagos o la Bachelet, pero fue, es que hay varios diput... gallos del gobierno que tienen terrenos po', como otros que allá en Cabildo pa' adentro, pa' allá pa' San Lorenzo, está la Soledad Alvear, también tiene terrenos pa' allá. Está el otro Pérez Yoma. (Hugo)

En cuanto a la intervención estatal frente a los problemas hídricos de la zona, las/os vecinas/os estiman que ha habido poco respaldo desde el Estado, que consideran debería ser el encargado de brindar soluciones reales y definitivas a las/os pobladoras/es de las zonas rurales. En este caso, con soluciones reales y definitivas se refieren a invertir en

mayor tecnología, mejores pozos, acumuladores, embalses y otro tipo de infraestructura que permita tener un suministro de agua estable que permita destinarla al uso de la población, lo que Luis expresa a continuación:

Yo no digo que no estamos en sequía, pero no en extremo. Agua hay, pero se está... a lo mejor no lo suficiente, pero si se hacen las inversiones realmente que sean para la población, si la hay, y pasaríamos desapercibidos, (...) pero falta inversión del Estado, eso es lo que falta acá.

En contraste con lo anterior, las respuestas y soluciones que han obtenido del Estado se limitan a medidas de corto plazo, fuertemente orientadas a la entrega de agua por medio de los camiones aljibe, lo que es considerado como una medida parche que no soluciona realmente el problema, sino que “sale al paso” con el mismo. En este sentido, se ha considerado que hay una ausencia o “escasez” de Estado en la zona.

Esto deriva además de los problemas de infraestructura que suelen tener las APR y hogares dedicados a la agricultura y ganadería campesina. Las personas plantean las circunstancias en que se encuentran sus respectivas APR y los limitados medios con los que cuentan para hacer grandes inversiones en lo necesario para extraer, tratar, acumular y distribuir agua de manera estable y eficiente para proveer de agua a las/os vecinas/os de los diferentes sectores. Localidades como Quebrada de Castro, por ejemplo, sólo cuentan con un estanque de plástico donado por la Municipalidad para almacenar agua. El Bronce, de manera similar, cuenta con dos estanques de plástico de 5 mil litros y un estanque de hormigón de 10 mil litros construido por la misma comunidad. Villa Alberto Callejas, con sus 150 hogares que la sitúan como una localidad grande en comparación con las localidades anteriores, sólo cuenta con un estanque de 20 mil litros para todo el sistema y, aunque el estanque es de concreto, su capacidad no es suficiente para contar con agua de reserva para la las/os habitantes de la Villa. Los pozos -para las localidades que cuentan con ellos- son de poca profundidad, por lo que captan las aguas más cercanas a la superficie, las que generalmente son las primeras en disminuir. Esta situación es semejante a la realidad que viven las personas que se dedican a la agricultura o ganadería de subsistencia. Si se comparan las posibilidades de las APR o de la pequeña agricultura y ganadería con la situación de las grandes empresas agrícolas, las dos primeras se enfrentan al escenario hídrico con muchas menos herramientas que las empresas agrícolas.

Las narrativas con que las/os habitantes de la zona representan la escasez hídrica son diversas y complementarias. En general, los problemas de calidad se remiten a la contaminación -específicamente en El Bronce- y a la calidad del agua potabilizada, el cual, es rechazada por algunas personas que prefieren consumir agua pura. Sin embargo, el grueso de las representaciones de escasez se muestra en cuanto a la cantidad de agua, donde emergen temáticas como la falta de lluvias, fe religiosa, infraestructura, sobre explotación, intereses políticos, intervención estatal y marco normativo. Si bien la falta de lluvias es algo notorio e innegable para las personas, esta visión suele ser acompañada al menos por la sobre explotación y la infraestructura, ya que la falta de lluvias no explicaría

por sí sola la realidad de la zona. En este sentido, y retomando además la mayoría de los tópicos, es importante mencionar que en los discursos de las personas hay una fuerte tendencia a conectar la escasez hídrica a factores humanos (sobre explotación, marco normativo, etc.).

5.2. Construcción del paisaje petorquino: Memoria y actualidad

El paisaje presente hoy en día en la cuenca del río Petorca es fruto de condiciones geológicas, climáticas y antrópicas que han ido evolucionando en el tiempo, dejando marca en el territorio. Las/os habitantes de distintas localidades de Petorca -especialmente la población adulta y adulta mayor-, guarda una visión en que se compara la situación actual de la zona con el territorio que ellas/os mismas/os habitaron décadas antes. Fenómenos climáticos como la falta de lluvias y el aumento de las heladas, además de cambios en la actividad humana como la intensificación de la actividad agrícola industrial y la minería, se vinculan y configuran un paisaje distinto al de antes. A partir de esto, se construye y se percibe un paisaje que es visto, vivido y valorado de forma distinta, dejando reflejar cierta nostalgia a la hora de traer a la memoria las décadas anteriores.

Para las/os vecinas/os de la localidad, uno de los cambios visuales más importantes lo ha sufrido El Bronce, lo que tiene que ver con los relaves mineros que se instauraron en el lugar entre los 80s y los 90s. Estos relaves se sitúan justo tras la localidad, lo que los hace parte del escenario cotidiano de las/os vecinas/os, y un hito fácilmente identificable por las personas que se dirigen al sector. Además, se ubican sobre el estero principal de la quebrada, siendo en parte causante de la disminución y desaparición del agua que corría por el mismo, e influyendo directamente en la disminución de la vegetación del lugar, secando baches, arrayanes y litres, entre otras especies. A partir de sus recuerdos, Marías comenta:

¿Ve está quebrada que baja seca?, yo tuve la dicha de pescar pejerreyes acá, pejerreyes. Con mis hermanos recorríamos el sector de El Bronce, después el sector del Durazno. Llegábamos aquí con pejerreyes, entonces esos tiempos eran buenos.

Las personas señalan diferentes momentos, hitos, colores o características que recuerdan de hace décadas atrás, que hoy en día no están o no son posibles en el territorio. De este modo, el paisaje actual se aleja del territorio en que fluían las vertientes y esteros con agua, donde había una mayor presencia de arbustos y pastizales silvestres, así como también plantaciones de las/os mismas/os habitantes de la zona.

Paralelo a esto, uno de los principales cambios identificados por las/os habitantes de la zona corresponden o tienen relación con las grandes plantaciones agrícolas. La agricultura es una actividad que siempre ha estado presente en la zona, practicada tanto a pequeña como a gran escala, incluyendo al período hacendal, recordado por las/os habitantes de más edad. Sin embargo, si bien las plantaciones agrícolas son algo conocido desde hace tiempo, éstas comúnmente se encontraban en la parte baja del valle, eran regadas con agua de canales provenientes de río, el cual fluía por el valle proporcionando agua tanto a las necesidades agrícolas como a las del ecosistema en general.

Con la masificación de la producción de paltas iniciada hace algunas décadas, las grandes agrícolas del valle y nuevas/os empresarias/os que llegaron a la zona compraron prácticamente todos los terrenos disponibles en el valle y, al agotarse, se fue haciendo común la compra de terrenos en las laderas de los cerros que, además, por su poca aptitud para la agricultura, han sido comprados a bajo costo. No obstante, con la realización de grandes inversiones e implementación de tecnologías, las/os empresarias/os agrícolas lograron que las plantaciones en los cerros se extendieran rápidamente.

Las/os vecinas/os son bastante críticos con las plantaciones en el cerro, esto porque para dejar la tierra apta para las plantaciones, primero es necesario raspar y deforestar los cerros, quitando capas de tierra, pastizales, arbustos, flores, árboles y vegetación silvestre en general, incluyendo especies protegidas. En lugar de esto, los cerros son “reforestados” plantando especies como los paltos, árboles que nunca han estado y no debiesen estar en los cerros porque tienen requerimientos hídricos mayores a la capacidad hídrica de la cuenca, más aún en lugares con menor humedad y disponibilidad de agua como lo son las laderas de los cerros, que por su altura y pendiente tienen una menor capacidad de acumulación, como señala Inés:

¡El humano está matando el planeta po', pa' que estamos con cosas! desforestamos los cerros, para plantar árboles que nunca han estado en los cerros, eeh... usted sabe la cantidad de agua que consume un palto.

Como se señala, las personas plantean que el palto no es un árbol para plantar a gran escala en lugares como Petorca, debido a que no lo consideran compatible con el ecosistema de la zona. El palto requiere mucha agua y humedad, absorbiendo gran parte del agua que se encuentra en el aire y consumiendo incluso más agua de la que consume un ser humano en varias partes de la zona, según plantean las/os vecinas/os. Es por esto que, para su desarrollo, los paltos requieren terrenos planos y riego extendido, de modo que puedan absorber la cantidad de agua que necesitan para su crecimiento. A diferencia de esto, las plantaciones se desarrollan en una zona en situación de escasez hídrica prolongada, plantando árboles de gran demanda hídrica en los cerros, los cuales no son capaces de conservar el agua necesaria para esta especie. Es así como aparecen los tranques y piscinas, que acumulan agua para poder regar las plantaciones, y que constituyen un elemento más del paisaje de la zona.

Por lo general, las plantaciones se sitúan en espacios fuertemente demarcados, y se encuentran acompañadas de acumuladores de agua y alguna caseta, donde posiblemente se encuentran las bombas utilizadas para el flujo del agua.



Imagen 12: plantación de paltos jóvenes en la ladera del cerro. Río Petorca seco.

Lo anterior también habría contribuido en la disminución y desaparición del río. Desde que las plantaciones de paltos en las laderas de cerros se masificaron, la presencia del río se hizo cada vez más limitada en la zona, disminuyendo progresivamente su caudal, y agotándose en ciertos períodos del año hasta llegar a la situación actual, en que el río se encuentra seco durante todo el año, salvo

ocasiones excepcionales.

Visualmente, las plantaciones en los cerros constituyen una característica distintiva de la zona, que puede ser observada prácticamente desde cualquier lugar. Al recorrer la carretera principal del valle, desde Artificio hasta casi llegar a Pedernal, es posible identificar grandes terrenos verdes que contrastan con los cerros alledaños, que han perdido gran parte de su vegetación y su color. Cuando las/os vecinas/os de la zona mencionan esto, lo relacionan también con la falta de agua para su propio consumo, Oscar nos comenta que: “Si usted ve para arriba, tanto los árboles produciendo y es irrisorio que a un kilómetro de aquí está todo verde y nosotros en el verano no teníamos agua para beber, ahí se nota la diferencia”.

La flora y fauna de la cuenca no han quedado libres de impacto, pues se ha visto afectada de manera indirecta por la disminución de la humedad en el ecosistema. Guayacanes, litres, espinos o higueras son especies que se encuentran adaptadas a las condiciones climáticas de la zona, siendo capaces de aguantar años con poco o nada de lluvias. Sin embargo, durante los últimos años, la vegetación ha disminuido notablemente, y en opinión de las/os habitantes de la comuna no es sólo a causa de la falta de lluvias, sino que también de la falta de humedad en el ambiente provocada por las plantaciones de palta. Lo anterior debido a que, además del agua de las napas, en condiciones como las de Petorca los paltos captarían la poca agua que hay en el aire, que es la que permite la supervivencia de las plantas y árboles nativos de la zona. De este modo, se ve cada vez menos vegetación en los cerros, a lo largo de las quebradas y en los terrenos sin plantaciones agrícolas, que se refleja al ver espinos, litres y otras especies muertas por falta de agua. La disminución en la vegetación silvestre, a su vez, afecta fuertemente a las especies animales que viven de ella, como conejos, abejas y distintos tipos de aves, y de manera indirecta a zorros y pumas que habitan en los cerros alledaños.



Imagen 13: camión descargando agua potable, plantación de paltos a pocos metros de la localidad.

Las/os vecinas/os de la zona han percibido cambios que tienen relación con las mismas medidas o acciones que se han implementado desde el Estado para mitigar las consecuencias de la situación hídrica en la zona, que también han generado cambios en su paisaje. La aducción es considerada como una de estas obras que son distinguibles en el paisaje, y no es algo menor para varias/os de las/os vecinos. Como se ha mencionado, en términos simples consiste en una tubería negra que recorre el río de manera superficial por la parte media de la cuenca.

Al ser una respuesta de emergencia, se generó una obra que fuese capaz de resolver o mitigar los problemas de la zona de manera circunstancial y urgente, sin considerar efectos colaterales que la obra pudiese tener ni el impacto ambiental que pueda generar. Esto debido a que no tiene una pretensión de perdurar en el tiempo (al menos de parte de la DOH), ya que una vez transcurrida la emergencia la obra debería ser desmantelada. Por lo tanto, la aducción irrumpe en el cauce del río y encuentra a la vista de todo quien se acerque a la huella del río Petorca, posicionándose como “el nuevo río” que transporta y provee de agua a distintas localidades de la comuna. Los camiones aljibe, otra de las medidas tomadas para enfrentar la situación, son un componente presente día a día a lo largo y ancho del valle, que a través de los años se ha convertido en un ícono de la zona y de la escasez hídrica en general.



Imagen 14: camión aljibe bajando por la carretera a la altura de Petorca.

En términos visuales, la presencia de los camiones aljibe es una realidad visible tanto para personas abastecidas por camión, como para cualquier otra/o habitante de la zona e incluso para las/os visitantes de la misma. Esto ya que a cualquier hora o en cualquier lugar es posible observar camiones subiendo y bajando por la carretera principal y los caminos interiores, en su recorrido desde o hacia las localidades que abastecen, todo esto en medio de un paisaje conformado por cerros grises, con ciertos sectores verdes por las

plantaciones de paltos, lo que, para muchas/os, representa la tragedia de la situación hídrica de la zona. Sobre esto, Ernesto plantea:

Harto penca de que uno de repente mira pa' cualquier lado y ve camiones aljibe pa' arriba y pa' abajo. Hay una contaminación ahí visual del camión aljibe, porque ¿sabe qué es lo que ha representado en la mente de la gente el camión aljibe? no tener agua, y eso es trágico.

Esta tragedia planteada por Ernesto se complementa con la ironía que desprende de otro vecino al plantear que “antes el agua bajaba por el valle, ahora tiene que subir”, en referencia a los camiones aljibe, que frecuentemente son cargados en ciertas partes de la cuenca para luego subir a localidades que, pese a estar más arriba, no poseen el agua suficiente para poder subsistir.



Imagen 15: camión aljibe cargando agua. Atrás, plantación agrícola en cerros.



Imagen 16: lágrimas secas. Broche elaborado por la Unión de APRs de la cuenca del río Petorca.

Evidentemente, el paisaje petorquino, construido a través de las percepciones de sus habitantes, incorpora una dimensión temporal marcada por la experiencia personal. Mientras parte de la población infantil y joven nunca ha visto el río correr, las/os adultas/os suelen recordar anécdotas en el río, un paisaje con más vegetación e incluso mayor visibilidad de animales en los cerros, ya sea ganado o animales silvestres. Sin embargo, se marca un punto de quiebre en el ecosistema, que corresponde al momento en que la industria agrícola comienza a instalar plantaciones de paltos en los cerros. A partir de este momento, y en complemento con la falta de lluvias, el río y los esteros comenzaron a disminuir,

hasta secarse totalmente. Hoy en día, algunas personas dicen que “Petorca llora lágrimas secas”; ya que observan un valle seco, los ríos sin agua, y un territorio con menos vegetación y animales, en el que las plantaciones de palto son un hito central, así como también la aducción y los camiones aljibe.

5.3. Racionalidades en torno al vínculo con el agua y el territorio

En el territorio coexisten distintos modos de vida, de pensar y de actuar, que a su vez se relacionan con racionalidades. Estas racionalidades llevan a vivir el mundo de distintas formas, las cuales muchas veces no son entendidas desde racionalidades que no sean la propia. En el presente apartado, se describen algunas de las racionalidades presentes en el territorio, las que, por un lado, se relacionan con la economía de subsistencia y, por otro, con la agricultura industrial. Cabe destacar, que las perspectivas de la industria agrícola son caracterizadas a partir de las/os habitantes de la zona sobre ellas, por lo tanto, no se presenta la perspectiva desde las/os mismas/os empresarias/os.

5.3.1. Vida y subsistencia a partir de la agricultura y ganadería campesinas

Acorde a la situación actual de la comuna, y como se ha visto en los capítulos anteriores, la disminución de agua en las fuentes superficiales y subterráneas han provocado fallas en las fuentes de agua de gran parte de las localidades de la comuna. La falta o disminución del agua disponible por hogar ha obligado a muchas/os vecinas/os a priorizar ciertos usos de agua por sobre otros, los cuales varían según el contexto sociocultural y económico presente o predominante en cada hogar y cada localidad.

Dentro de estos usos, el agua para consumo humano es una de las principales necesidades y prioridades para la población, lo que, desde un punto de vista biológico, tiene directa relación con la sobrevivencia de las personas. Sin embargo, las formas en que esto se posiciona respecto a otras necesidades son variables, y en algunos casos, la situación

hídrica deja entrever un ordenamiento y un ciclo de mayor complejidad, que no es entendida del mismo modo en contextos distintos, dando cuenta de un ciclo mayor que contempla las formas de subsistencia de las/os habitantes de la zona como uno de los ejes centrales.

De este modo, mientras para algunas/os pobladoras/es el agua disponible es utilizada exclusivamente para consumo humano y algunas plantas de jardín, hay otros hogares donde pese al déficit, las personas destinan parte de su agua para mantener a sus cabras, gallinas, caballos, árboles y hortalizas. Es en circunstancias como éstas donde la complejidad en las dinámicas de uso y distribución del agua se hacen más visibles, ya que conforman un ciclo en el que el agua de aseo y bebida puede incluso ser restringida para dar prioridad a las especies animales y vegetales que tienen a su cuidado.

En localidades con mayor conectividad vial y que cuentan con un mayor nivel de urbanización, como Villa Alberto Callejas y parte de Hierro Viejo, la mayor parte de la población se sostiene económicamente en base a actividades que no dependen del agua de la misma casa, debido a que las personas se dedican a trabajos fuera del hogar como lo son el comercio, construcción, transporte, etc. En este sentido, cuando la disponibilidad de agua baja en estas localidades, la tendencia es asegurar el agua para bebida e higiene personal, utilizando la menor cantidad de agua para otras actividades y, como se ha visto en capítulos anteriores, intentando emplear agua reutilizada para éstas.

En algunos hogares en circunstancias como ésta, sin embargo, se hace uso del agua para otro tipo de actividades, más que las estrictamente de consumo humano. Llenar piscinas y lavar el auto con la manguera abierta son dos de los usos más comunes respecto a esto. Aunque el resto de la localidad no esté de acuerdo, e incluso se establezcan multas por realizar estas actividades, algunas de estas personas prefieren pagar la multa y seguir utilizando el agua para estos fines, planteando que pagar el agua y pagar la multa significaría adquirir un permiso o derecho para utilizarla. Aparentemente la mayoría de las/os vecinas/os no está de acuerdo con esto, ya que como muchas/os dicen “el agua se acaba igual”, como comenta Inés:

Llega este señor y empieza a manguerear, todos los días, se iban a empezar a cobrar multas por eso, al final nos castigan a todos por lo mismo porque hay ciertas personas que no te... dice "yo la pago", pero no se trata de eso, ¿no cierto?, no se trata de que usted la pague, el agua se acaba igual.

Desde las APR, la Municipalidad y las/os mismas/os vecinas/os de la comunidad se han hecho esfuerzos por promover el cuidado del agua, señalando que ha producido un impacto en las conductas de gran parte de las/os habitantes de la zona en torno al uso del agua.

Hay otras localidades donde la subsistencia de la población depende directamente del agua que disponen en sus hogares, tanto en sentido biológico, como sociocultural y económico. Además del agua para bebida y alimentación, esto se relaciona con que muchas familias a lo largo de la comuna se dedican a la agricultura y ganadería de pequeña escala como principal medio de vida, sobre todo en las localidades dispersas como son el Bronce,

Durazno, Frutillar y Pedernal, localidades que, además, son fuertemente abastecidas por agua de camión aljibe.

Si bien el agua de camión aljibe gestionada por la municipalidad y la gobernación está destinada exclusivamente a consumo humano, la necesidad de agua en estos hogares no se limita solamente al agua para bebida y aseo. Aunque éstas puedan ser importantes, son sólo parte de las necesidades que tienen para sustentar la reproducción de su modo de vida, junto a otras como lo son el agua para riego de huertas y árboles y/o para la alimentación y bebida de sus animales. Disponer de agua suficiente para mantenerlos es imprescindible para las personas que realizan estas actividades, debido a que es lo que les permite contar con alimentos para sí mismos, como también para comercializarla a pequeña escala a lo largo de la comuna.

Para acá que hay gente que vive de la ganadería y de la agricultura, con 50 litros diarios, ¿qué va a hacer esa persona? va a dejar de bañarse y va a dejar de todos los insumos básicos, dejar de hacer eso todo, todo eso, para darle prioridad a la agricultura y a la ganadería. (Miguel)

Abastece estando el camión acá, ahí la vamos compartiendo po', yo lavo, le doy a algunos animalitos que están amarraditos por ahí, ahí la comparto la agüita, hasta que venga el camión de nuevo. (Muriel)

La mayoría de la gente que tiene animales y todo el cuento tienen que compartir el agua po, tienen que compartir el agua tanto pa darle pa los animales, porque usted sabe que a los animales hay que darle agüita po', tienen que tomar agüita igual que nosotros, y pa' darles a los animales y también tienen que compartirse po'. (Ernesto)

En este sentido, y aunque sea de una forma menos evidente, mantener sus huertas y a sus animales en también mantener la reproducción de sus vidas, y utilizar parte del agua de uso humano en estas actividades es, por lo tanto, transformar esa agua en trabajo, alimento e ingresos para la mantención de sus vidas. A partir de esto se ha generado una forma de vida y subsistencia que, pese a que haya tenido una disminución de personas, se encuentra arraigada en la zona como una de las actividades tradicionales de la misma. Este modo de vida genera un ciclo en sí mismo, donde las personas forman parte un proceso directo de producción y reproducción, permitiendo un sistema de vida que cubre gran parte de sus necesidades directamente con el trabajo empleado a partir de sí mismas/os¹⁵.

Considerando lo anterior, es que muchas/os vecinas/os utilizan la menor cantidad de agua posible para su propio consumo, limitando actividades como el lavado, el aseo personal y del hogar, para poder mantener lo que es su fuente de ingreso y de alimentación. Hay personas que ni siquiera utilizan el agua para consumo de alimentación y bebida para estos

¹⁵ Con esto se pretende diferenciar del modo de vida actualmente mayoritario, en que la persona trabaja en una actividad remunerada fuera del hogar, que en sí no tiene relación directa con la subsistencia (comercio, oficina, retail, etc.), pero que permite generar recursos económicos con los que se cubren las necesidades de reproducción de la vida y el modo de vida.

fines, recurriendo a la compra de agua embotellada o a la utilización de agua que proviene directamente de las vertientes. Lo último, sin embargo, se relaciona también con un tema de percepción de sabor del agua clorada en comparación con el agua pura, donde muchas personas valoran de mejor forma el agua pura, por temas de sabor, tradición y rechazo a los químicos del agua potabilizada.

Por otra parte, las hortalizas, frutos, y productos de origen animal que son vendidos, por lo general están destinadas al comercio local o cercano, y es vendido a través de almacenes, puestos de feria y vehículos que transitan el lugar, lo cual es una modalidad característica de la zona. Es así como, en un sentido más amplio, la baja en la producción no sólo afecta a las/os pequeñas/os agricultoras/es y ganaderas/os, sino que influye en la disponibilidad de alimento de toda la comuna. Si se consideran las fuentes de agua de estas personas, incluso se podría afirmar que, en cierta medida, los productos animales y vegetales de las/os habitantes de la comuna dependen de agua de camión aljibe que estas/os vecinas/os dejan de consumir para poder seguir manteniéndose.

Provisión de productos básicos en localidades rurales

Una característica distintiva de la zona, que se presenta en localidades como Pedernal, Chalaco, El Manzano, entra otras, es que no cuentan con almacenes o tiendas en que se puedan comprar insumos de uso cotidiano como lo es el pan, frutas, verduras o abarrotes. Esto no es tan distinto en localidades más grandes como Hierro Viejo o la Villa Alberto Callejas, las que, pese a contar con algunos almacenes, aún en estos es difícil encontrar pan, frutas o verduras. Las ferias libres tampoco son algo muy común en Petorca, salvo una vez al mes, que corresponde al día del pago de pensiones a las/os adultas/os mayores, donde se realiza una larga feria que además de frutas y verduras, ofrece utensilios domésticos varios, como ollas, vajilla, tecnología e incluso muebles. Sin embargo, esta ocasión se da una vez al mes, por lo que el resto del mes las necesidades de alimentación deben ser cubiertas de otra forma.

A lo largo de la cuenca, es cotidiano ver transitar a camionetas, furgonetas e incluso personas a pie vendiendo sus productos en distintas localidades. Son éstas las que proveen de alimentos durante el día a día, cubriendo las necesidades como pan, frutas, verduras y abarrotes, de las cuales muchas son cosechadas -en el caso de frutas y verduras- y elaborados -en el caso del pan-, por las mismas personas que los venden. Estos “almacenes móviles” tienen recorridos definidos, que cubren prácticamente a todas las localidades de la comuna, incluso a las más aisladas como Pedernal o El Manzano.

Con frecuencia tuve intentos fallidos por comprar pan o verduras a estas personas, debido a que no estaba preparada a la hora que visitaban la localidad. Sin embargo, los habitantes de aquellas saben qué días y a qué horas pasan los distintos vehículos, por lo que cuando el momento se acerca están atentas/os y con sus bolsas a la mano para salir. Por ejemplo, saben que la furgoneta del pan pasa a las 11 de la mañana y a las 5 de la tarde en Hierro viejo, o que el auto de los abarrotes pasa los martes y los viernes por Pedernal, por lo que se encuentran preparadas/os al momento en que estos vehículos pasan por sus respectivas localidades.

Recuadro etnográfico 5: provisión de productos básicos en localidades rurales.

En las/os habitantes de la comuna existen variados ejes en torno a los cuales se prioriza el uso del agua, en los que el modo de subsistencia parece mostrarse como un factor relevante de mencionar. En este sentido, hogares donde la subsistencia económica depende de trabajos remunerados, la prioridad del agua tiende a ser el cuidado y la reproducción de la vida de sus integrantes, incluyendo además el cuidado de la vivienda y, en menor medida, la recreación y otras necesidades adquiridas. Por otra parte, los hogares donde la agricultura y ganadería campesinas son la principal actividad de subsistencia, el agua es vista como un recurso que no sólo reproduce las vidas de las personas, sino que también de sus animales y cultivos, los que generan un modo de vida que les permite tener alimento y complementarlo con ingresos que permitan cubrir otro tipo de necesidades. Debido a esto, se podría afirmar que la priorización del agua se centra en la reproducción de un modo de vida particular, que da importancia a los animales y cultivos, llegando a compartir el agua o incluso a veces restringir algunas necesidades básicas para poder mantenerlos.

5.3.2. Pozos, cerros y paltos: Perspectivas hacia la industria agrícola

En el escenario general de la zona de Petorca, la industria agrícola figura como uno de los actores fundamentales en cuanto a la extracción de agua, independiente de si se les atribuye responsabilidad o no en la generación de la escasez en sí. Las empresas agrícolas, en definitiva, son uno de los rubros de mayor consumo de agua en el sector, y pese a que se puedan ver afectados por el déficit de agua, en mayor o menor medida han podido mitigar los efectos de este, asegurando niveles de extracción que les permitan mantener sus cultivos (ya sea en parte o en su totalidad) e incluso en algunos casos aumentarlos.

Las empresas, como se ha visto, por lo general cuentan con derechos de agua que igualan o superan los 100 l/s. Sus mayores recursos económicos -en comparación con las APR y las/os pequeñas/os agricultores- les han posibilitado construir pozos profundos, que captan napas de agua más alejadas de la superficie, y que, debido a esto, les garantiza mayor seguridad en cuanto a la extracción de agua. La escasez de agua, sin embargo, sumada a los grandes requerimientos hídricos de cada empresa intensifican una competencia entre estas por los recursos hídricos, que se ha visto reflejada en la masificación de las plantaciones en los cerros y en la acumulación de agua en períodos en que ésta no sea consumida. Inés, por su parte, plantea que “cuando ellos se vieron que esto se vino encima, ellos empezaron a guardar po’, a ver cómo lo podían hacer pa’ tener agua (...) ¿Qué hicieron? empezaron a hacer más pozos, más pozos, inscribir agua y así”.

Para muchas/os de las/os habitantes de la zona, esto ha llevado a que las napas de agua se corten, en tanto la competencia y la aspiración de captar la mayor cantidad de agua posible ha disminuido fuertemente la disponibilidad de agua para otros usos o necesidades. Entre estos usos y necesidades, encontramos el agua para la pequeña y mediana agricultura y ganadería, el agua para consumo humano y el agua que el ecosistema necesita para mantenerse.

Desde una mirada comparativa, las/os pequeñas/os agricultoras/es y APRs cuentan con derechos de aprovechamiento por caudales de agua mucho menores a las agrícolas¹⁶, y como han mencionado algunas/os vecinas/os, la extracción de agua para ellas/os probablemente no implicaría una disminución significativa para las empresas agrícolas. Entre empresas, por otro lado, poseen derechos de agua de grandes volúmenes, por lo que el impacto de la extracción de agua de una empresa puede afectar significativamente la disponibilidad de agua para otra empresa, generando una competencia enfocada en extraer la máxima cantidad de agua posible. Con relación a lo mencionado anteriormente, y como se deja entrever en los discursos de algunas personas, es probable que la principal amenaza para una empresa agrícola, en términos de requerimientos hídricos, sea otra empresa agrícola, ya que los otros usos y necesidades no tienen requerimientos de tal envergadura. Sin embargo, esta competencia entre empresas ha perjudicado más agudamente a estos otros usos de menor requerimiento, ya que no cuentan con la infraestructura ni con los recursos económicos para posicionarse en relativa igualdad frente a las agrícolas. Es así como el agua disponible para el ecosistema, pequeña agricultura y consumo humano tiene directa relación con el agua que las empresas “sueltan” o que no son captadas por los pozos de éstas.

Algunas/os dirigentes APR han planteado también que, incluso aunque algunos empresarios tengan intenciones de extraer menos agua para permitir que haya más disponible, presuponen que si dejaran más agua ésta sería consumida por alguna otra empresa agrícola, y no por las APR ni las/os pequeñas/os agricultoras/es. Bajo este razonamiento, las/os dirigentes piensan que las/os empresarias/os prefieren consumir el agua ellas/os mismas/os, antes que dejar el recurso a disposición de otra empresa.

Excluyendo las situaciones que pudiesen haber de robo de agua, los niveles y prácticas de extracción llevadas a cabo por las empresas agrícolas se realizan en amparo de la legalidad, desde la cual se permite que las/os propietarias/os de derechos de agua exijan el caudal de agua que les corresponde, en la medida que esta agua pueda extraerse, sin una mayor evaluación de las implicancias que haya para otras/os propietarias/os y usuarias/os del agua de la cuenca y tampoco para el ecosistema¹⁷. Respecto a las consecuencias ecosistémicas, además, a muchas/os habitantes de la zona les genera inquietud el impacto generado no sólo a partir de la extracción directa de agua (y lo que eso conlleva), sino también el impacto generado por la especie plantada y el lugar donde las plantaciones se realizan, esto por las condiciones anatómicas y requerimientos hídricos del palto:

El palto no sirve pa' los cerros, el palto les da resultados en terrenos planos, y que tenga regío[sic]¹⁸ tendido, no con aspersores o cosas así, ¿por qué? porque si usted lo hace con regío tendido usted moja mucho más ¿me entiende? y como el palto no

¹⁶ Ver capítulo 3.

¹⁷ Si bien el 2012 entra en vigor el Decreto N°014 del Ministerio de Medioambiente, que regula la determinación del caudal ecológico mínimo, el decreto aplica al otorgamiento de derechos posterior a la fecha de su promulgación.

¹⁸ Riego.

es de una raíz profunda, no es como el damasco, el durazno, los naranjos, todos esos árboles son de raíz profunda (...) pero el palto no po', el palto las raíces crecen... no están más de un metro. (Hugo)

Desde la perspectiva de las personas de la zona, actividad agrícola produce un impacto ambiental que no es medido por las/os empresarias/os, pero tampoco es regulado por el Estado, las autoridades, ni la legislación vigente, que a muchas/os les genera inquietud y preocupación.

Ha fallado la ley, y ¿cómo ha fallado la ley? hace cualquiera un paltal y no tiene por qué, cuánto se llama, darle cuentas a nadie pa' hacerlo, sino que ¿sabes que el impacto ambiental que produce un paltal? ¿se ha preocupado... se preocuparán los senadores? durante los últimos 30 o 40 años, los diputados... los concejales, los alcaldes, los intendentes, nadie. (Ernesto)

Desde un enfoque centrado en la producción -en este caso- de paltas para la exportación y venta al exterior del país, esta falta de regulación y de interés planteada por las/os vecinas/os se traduce en cierta libertad a la hora de ejecutar acciones que, desde el punto de vista de muchas/os, puede ser cuestionable en términos de ética para/con el territorio, incluidos tanto el ecosistema como las otras personas que se ven afectadas por esta falta de agua.

De este modo, y considerando las percepciones que las/os vecinas/os de la zona expresan sobre las empresas agrícolas, en cierta forma es posible identificar un uso intensivo y extensivo de los recursos. Respecto a esto, el uso intensivo estaría relacionado con la extracción de la máxima cantidad de agua aprovechada de la forma más eficiente posible; y el uso extensivo se relaciona con la tendencia de las plantaciones a extenderse en el territorio, llegando a ocupar terrenos que para otras personas no son aptos para el cultivo de paltos. El uso de los recursos, sumado a las actividades que median su utilización (inversión en infraestructura, tecnología, compra de terrenos, etc.), giran en favor de la producción, que es lo que finalmente permite la comercialización de la palta.

Desde la población, sin embargo, se critican las restricciones que se hacen al consumo humano del agua, mientras las empresas agrícolas extraen agua de las napas sin ningún tipo de control. Se considera que debería haber una normativa más estricta con la industria agrícola, que considere el impacto ambiental que generan las plantaciones a nivel industrial. Lo anterior con el fin de que se pueda tener una noción más acabada del daño que las grandes agrícolas generan al ecosistema, que permita contar con mayor regulación y poder emprender en una planificación del territorio que considere estos factores.

5.4. Ríos secos, cerros verdes

El territorio, el agua y la escasez hídrica son representados de distintas formas por las/os habitantes de la zona, teniendo en cuenta el tiempo y las experiencias personales en torno a las mismas. Las condiciones actuales de la cuenca se reconstruyen por medio de elementos como la falta de lluvias, sobre explotación de recursos, intereses políticos, infraestructura, que les permite comparar y -en cierta medida- entender las diferencias entre el territorio actual y el territorio en que vivieron su juventud o infancia.

Las personas concuerdan en que ha habido una disminución de agua en los últimos 10-15 años, que ha tenido relación con una disminución de lluvias. Sin embargo, la mayoría añade factores humanos que han sido tan -o incluso más- importantes, como lo son la agricultura industrial, los derechos de agua, intereses políticos, falta de infraestructura, que han intensificado la escasez, en este caso relacionada con la distribución del agua más que con la existencia de ésta.

Todo esto ha influido en que un territorio con agua, ríos, animales y vegetación silvestre se haya transformado en un paisaje donde lo verde son plantaciones en los cerros, mientras todo lo demás se encuentra seco, impidiendo que sus hijas/os y nietas/os puedan disfrutar del río y del paisaje como en su tiempo lo hicieron ellas/os. Además de la sequedad y las plantaciones de palto en los cerros, los camiones aljibe se incorporan como un elemento característico, visible día a día por las/os habitantes de la zona, y convertido en uno de los íconos de la escasez hídrica en la zona.

Los criterios y principios que guían la extracción y utilización del agua y otros recursos naturales son también relevantes en el entendimiento de la priorización de usos hídricos y la valoración que se da a distintas formas de utilizar el agua. Desde la población, el uso humano es fundamental, dentro del cual se suelen priorizar actividades directamente relacionadas con la alimentación, higiene y aseo básicos, debiendo restringirse o crear estrategias para poder cubrir otras necesidades. Hogares donde la subsistencia depende del trabajo agrícola o ganadero a nivel campesino, la mantención de sus cultivos y animales es también imprescindible, ya que representa tanto una fuente de alimentación como su fuente de ingresos monetarios para otras necesidades a cubrir. Por esta razón, es que muchas personas llegan a restringir su propio consumo para contar con agua para su ganado y cultivos.

Se cuestiona, por otra parte, el enfoque de la industria agrícola sobre el uso del agua, que se basa principalmente en la producción. Con este objetivo, se extrae y utiliza la mayor cantidad de agua posible y se cubre todo el espacio posible con sus plantaciones. Esto, para las/os vecinas/os de la zona es bastante criticado y éticamente cuestionable, ya que desde esta perspectiva se invisibiliza el daño que se genera tanto al ecosistema como a las/os otras/os habitantes de la zona, quienes son los que tienen que limitar su consumo de agua mientras observan que el agua que hay está en las empresas agrícolas.

6. Racionalidades, representaciones y paisajes de la escasez

Las condiciones de vida de las/os habitantes de las localidades de Petorca frente a la escasez hídrica son complejas. Sus pozos y vertientes se han secado y han tenido que buscar otras formas de proveerse de agua, lo que les ha traído importantes consecuencias en un amplio espectro de sus vidas, como lo son el hogar, la economía y la comunidad. A partir de las racionalidades vinculadas a al contexto sociocultural y las experiencias de vida previas, las circunstancias de escasez están asociadas a aspectos simbólicos, como lo son las representaciones de escasez y el paisaje que se construye a partir de ésta. El presente capítulo busca realizar un acercamiento a las formas en que estos aspectos se relacionan, lo que se realizará por medio de cinco apartados: Racionalidad con orientación reproductiva: la búsqueda de la subsistencia; Racionalidad con orientación productiva: control del agua y la producción; Encuentros y Desencuentros: Entre la racionalidad productiva y la racionalidad reproductiva; Representaciones de la escasez hídrica ¿Por qué falta el agua en Petorca?; y Construcción del paisaje: espacios de contraste e inequidad.

6.1. Racionalidad con orientación reproductiva: la búsqueda de la subsistencia

Esta racionalidad se encuentra directamente asociada a la agricultura y ganadería de subsistencia, que, al ser una actividad y modo de vida tradicional en la zona, tiene una fuerte influencia en las/os habitantes de ésta, incluso en personas u hogares donde la agricultura y ganadería no son el mecanismo de subsistencia.

Estos modos de vida se ven fuertemente afectados por la disminución de agua, que ha llevado a muchas personas a tener que vivir cotidianamente con agua de camiones aljibe. El agua muchas veces no alcanza para todas las necesidades, lo que las lleva a priorizar ciertos usos y restringir otros, además de tener que generar estrategias como reutilizar o acumular agua para poder cubrir la mayor parte de sus necesidades.

Si bien el agua de camión aljibe es limitada y está destinada al consumo humano, muchas/os personas la utilizan para otras actividades, como es la agricultura de subsistencia y la ganadería. Esto ya que son labores que les permiten generar alimentos para sí mismos y para obtener ingresos monetarios con los que puedan cubrir otras necesidades. El consumo humano, a pesar una prioridad, coexiste con otros usos que, al formar parte de su economía y subsistencia, adquieren tal importancia que en ocasiones las plantas o los animales pueden ser priorizados en el uso de agua, aun cuando esto signifique restringir el consumo propio.

La estabilidad económica de las personas que se dedican a la agricultura y ganadería depende fuertemente de la producción que se genera en las distintas temporadas. Producir, ya sea frutas, verduras, queso u otros alimentos es lo que les permite mantenerse. Por lo tanto, un año con poca agua puede tener repercusiones económicas importantes, ya que implica limitaciones en el consumo propio y en el dinero que pueden percibir a partir de la venta de estos alimentos y productos derivados. En esta línea, la producción es fundamental, sin embargo, lo es en la medida en que les permite subsistir, reproduciendo

estas vidas y los modos de vida que las personas llevan. Al estar orientada en la subsistencia, el agua y la tierra son trabajadas en la medida que las condiciones lo permitan, pero también hasta el punto en que sus necesidades lo ameritan, por lo cual no hay una búsqueda por el crecimiento ilimitado de la producción ni por una explotación intensiva de la tierra y el agua.

Respecto a lo anterior, las/os habitantes de la zona conviven y trabajan día a día con y en el territorio, conociendo sus ciclos y la relación de estos con la reproducción de los ciclos “propios”. Dentro de esto, el agua y todas sus fuentes son elementos fundamentales para mantener las propiedades de la tierra, la vegetación y fauna silvestres, y así también poder subsistir mediante la agricultura y ganadería.

A partir de esto se puede observar un ciclo mayor que, a pesar de que no necesariamente se piense como tal, se manifiesta en la vida cotidiana por medio de prácticas, conductas y discursos de las personas. En este ciclo, el ecosistema es lo que sostiene la reproducción de la vida humana y este modo de vida, similar a como sostiene también a las plantas, animales, insectos u otras especies que en él habitan. En este sentido, se podría observar un ciclo mayor del que la sociedad es parte¹⁹, pero no es el proceso en su totalidad, lo que podría facilitar una mayor comprensión y reconocimiento de la importancia del cuidado y mantenimiento de los otros elementos.

Esto se vincula y es coherente con una lógica de preocupación y cuidado del agua y del ecosistema, y es considerado por muchas/os como lo que las personas “deberían hacer”. En este sentido, en cierta medida el cuidado del agua y del territorio podría ser considerado como un valor dentro de la sociedad. En el caso específico del agua, ésta se encuentra fuertemente asociada a la vida, siendo llamada por muchos “el elemento vital”, por lo cual su cuidado estaría relacionado también al cuidado de la vida.

El cuidado del agua, en este contexto, es algo realizado en el día a día de las personas, ya que ante la limitada cantidad de agua o la posibilidad de que ésta se agote, se busca satisfacer las necesidades con la menor cantidad de agua posible. La necesidad de cuidar el agua y el ecosistema se sumaría además al cuidado de las personas, la alimentación, la salud, la vivienda, las plantas, huertas y animales, de las cuales gran parte son labores asignadas a las mujeres dueñas de casa.

Bajo esta óptica, la producción sería vista como parte de la reproducción de la vida, y el territorio es integrado como parte del ciclo reproductivo en tanto permite la reproducción del modo de vida mencionado. Por lo tanto, el daño o degradación del ecosistema perjudica también sus propias formas de vivir, ya que las condiciones de éste influyen de manera importante en las posibilidades de las personas de adaptarse al territorio.

¹⁹ Esto no necesariamente significa que la sociedad sea considerada con la misma importancia de los otros elementos, también puede ser que se le de mayor importancia a la sociedad u otro balance que se genere a partir de la relación ciertos elementos y no otros, por ejemplo.

6.2. Racionalidad con orientación productiva: control del agua y la producción

Si bien la racionalidad de orientación productiva no se encuentra presente exclusivamente en la industria agrícola, el presente apartado hace énfasis en ésta por ser uno de los principales actores en el territorio, en relación a la escasez hídrica. Además, sus diferencias con la racionalidad de orientación reproductiva permiten observar con mayor claridad las características de cada una.

La industria agrícola de la zona responde a un modelo económico externo que es introducido al territorio a través de la producción de paltas, las que posteriormente son comercializadas en el extranjero. Por este motivo, el territorio petorquino sería una parte de un modelo económico de carácter mayor, y bajo este modelo, el objetivo de la zona sería producir lo máximo posible para poder exportarlo y transarlo en el exterior.

En la actualidad, la zona tiene una amplia presencia de plantaciones agrícolas, las que, además de cubrir gran parte de la cuenca del valle, se han extendido hacia las laderas de los cerros, con el fin de aprovechar todo el espacio disponible y utilizarlo para la producción de paltas. Sin embargo, las laderas de los cerros son consideradas como terrenos no aptos para cultivo, menos aún para las plantaciones de palto, por la cantidad de agua que requiere para mantenerse. Debido a esto se han realizado importantes inversiones en infraestructura como pozos profundos, permitiendo así captar napas de mayor profundidad con mayores caudales de agua, la que luego es almacenada en tranques y distribuir las en la plantación. De este modo, se extrae la mayor cantidad de agua posible para poder cubrir los requerimientos hídricos del palto, sobre todo en terrenos como las laderas de los cerros.

Mecanismos como estos permiten a la industria agrícola mantener y aumentar su producción, pero tienen consecuencias en el ambiente que no estarían siendo consideradas en el accionar de las empresas. Estos modos de producción han generado impactos como la disminución de agua en las napas superficiales y subterráneas y con esto ha repercutido también en la vegetación, la tierra, la humedad del aire, entre otros. Por esta razón, desde la óptica de las/os habitantes de la zona, las empresas agrícolas -al menos en las condiciones actuales- son vistas como degradadoras del ecosistema, ya que actúan sin considerar la capacidad del ecosistema para absorber los impactos que tienen las plantaciones en ella. Esta dinámica ha generado una sobre explotación de los recursos, ya que la lógica de uso intensivo y extensivo llevada por la industria dificulta la reproducción del ecosistema y su capacidad para recuperarse de los impactos generados.

Para muchas/os de las/os habitantes de Petorca esta forma de producir y su relación con el ecosistema es difícil de entender. Plantar paltos en condiciones de escasez hídrica, en lugares que no son aptos para la agricultura o cortar las fuentes de agua que nutren al territorio son prácticas que dañan al ecosistema, el cual las mismas agrícolas necesitan para sus plantaciones. Del mismo modo, se critica que se tomen decisiones y se impongan modelos -en este caso económicos- desde afuera sin conocer las realidades del territorio y las personas que lo habitan, debido a que realizan acciones que no se adecúan a las condiciones y necesidades del ecosistema, llevando a situaciones como las descritas.

Las acciones de las empresas agrícolas, por lo tanto, responden a un modelo económico de carácter mayor, donde Petorca se desempeñaría como el espacio de producción de

paltas, las que posteriormente serían llevadas fuera del territorio. Dentro de esta lógica, la importancia de Petorca radica en constituirse como el espacio productor, por lo cual las acciones de la empresa se orientan a generar las condiciones que permitan mejorar la producción de paltas, quedando fuera de prioridad los aspectos que puedan detener, perjudicar o ralentizar la producción. Por este motivo, desde esta racionalidad las condiciones del territorio y las condiciones de las personas que viven en él quedarían en segundo plano. En esta línea y, a diferencia de la racionalidad de orientación reproductiva, existiría una lógica productiva que no está vinculada -o se desvincula- de la reproducción de la vida (personas, animales, vegetación) y de los modos de vida existentes en el territorio. Esto no necesariamente significa que no responda a ninguna vida ni modo de vida, sino que no lo hacen en el territorio Petorca²⁰, que es la zona donde el impacto ambiental se realiza.

6.3. Encuentros y Desencuentros: Entre la racionalidad productiva y la racionalidad reproductiva

A partir de las dinámicas aquí descritas es que se distinguen por lo menos dos racionalidades. Una de ellas está orientada a la producción, por lo que la relación con el agua y el territorio tendría foco en el beneficio económico que se puede extraer a partir de los niveles de producción que estos le pueden brindar. La otra estaría orientada a la reproducción, donde la producción es necesaria en la medida que permite la reproducción de la vida de las personas y los modos de vida que llevan, en este caso, vinculados a la agricultura y ganadería de subsistencia.

Desde lo productivo, se actúa bajo la idea de aprovechar al máximo los recursos disponibles, por lo cual se hace un uso intensivo y extensivo de estos, extrayendo, por ejemplo, toda el agua que sea posible y utilizando todo el espacio disponible para cubrirlo con sus plantaciones. Desde lo reproductivo existiría una lógica del cuidado y del mantenimiento, en tanto son las condiciones del ecosistema las que limitan lo que se puede hacer y lo que no. Al ser una racionalidad de carácter local, existe vínculo cotidiano de las personas con el territorio, por lo que hay conocimiento sobre los ciclos y necesidades de éste para mantenerse.

Debido a sus diferencias, la coexistencia de ambas racionalidades ha traído problemas al territorio y sus habitantes, debido a la incompatibilidad en las conductas y formas de relacionarse con el ecosistema. En términos concretos, el accionar relativo a la racionalidad productiva ha irrumpido fuertemente en el ecosistema de la zona, generando una degradación del mismo y dificultando la subsistencia de quienes actúan bajo otras racionalidades.

Además de la incompatibilidad que pueda haber entre ambas perspectivas, las racionalidades se posicionan de manera desigual, siendo favorecida la racionalidad

²⁰ Quizá se podría decir, por ejemplo, que se reproducen modos de vida urbanos, ya sea en términos económicos (ganancias obtenidas a partir de la producción) o alimentarios (lugares en que la palta sería consumida).

productiva, debido a que cuentan con mayores recursos económicos, formación técnica y acceso al conocimiento (Molina, 2012). Además de lo anterior, y a pesar de su supuesta apoliticidad, mediante el marco regulatorio y la racionalidad económica tras él ha promovido el agua como factor de producción (Prieto, 2014), lo que ha permitido la concentración de derechos de aprovechamiento en el sector agrícola, en concordancia con el modelo y los intereses económicos a nivel nacional (Ávila-García, 2016; Budds, 2013; Campos-Medina & Larenas, 2012; Molina, 2012; Prieto, 2014; Torres-Labra, 2017).

Sin embargo, estas racionalidades, marcos regulatorios y modelos económicos se imponen en el territorio desde el exterior, sin reconocer las características y particularidades del territorio y las personas que lo habitan, y enfocándose en el aprovechamiento económico que se pueda hacer de él en el corto plazo.

Las/os habitantes de la comuna de Petorca y los modos de vida que llevan se han visto perjudicadas/os en un contexto donde el mismo marco regulatorio favorece una racionalidad externa de carácter productivo, a pesar de ser ellas/os quienes habitan el territorio día a día, conociendo sus caminos, sus ciclos y su evolución en el tiempo. Sin embargo, su racionalidad se posiciona en desventaja, al no tener respaldo económico, político o mediático para influir sobre las decisiones que afectan al territorio (Díaz & Morales, 2010).

Las significaciones derivadas del agua a partir de las racionalidades aquí confrontadas perciben el agua de formas muy distintas: en una el agua se vincula a la vida, la cultura y la reproducción; en otra está vinculada a la economía, la exportación y la producción. Si bien la sociedad de pretensión global, el modelo económico y la institucionalidad chilena proyectan e imponen su racionalidad como si fuera lo neutral (Budds, 2013; Prieto, 2014), se evidencia que en la comuna de Petorca coexisten otras racionalidades que no comparten las formas de relacionarse con el agua que se imponen desde los modelos externos. Esto implica que, al igual que las racionalidades locales, la racionalidad imperante en la sociedad de pretensión global no es universal, sino que es cultural y situada, a pesar de la extensión que tiene en el mundo actual (Nam, 2012; Prieto, 2014; Salmond, 2014; Skewes, 2012). Del mismo modo, sus aspiraciones y formas de relacionarse con el territorio no son necesariamente neutrales, universales o coherentes, lo que se refleja, por ejemplo, en la lógica de aprovechamiento intensivo de recursos, que es inviable en territorios con déficit de agua como es el caso de Petorca.

Lo anterior da cuenta de la necesidad de generar espacios donde la comunidad pueda tener injerencia en la gestión del territorio en el que vive, y así poder generar una planificación territorial donde se incluyan las distintas racionalidades y contextos socioculturales que conviven en él. Sin embargo, es claro que generar diálogo efectivo y vinculante entre las/os distintas/os actoras/es presenta grandes dificultades que implican grandes desafíos para los modelos de gobernanza. Dentro de ellas, se encuentra la asimetría que existe entre las racionalidades locales y la racionalidad de orientación productiva, tanto en términos económicos, de información y de respaldo político-institucional (Díaz & Morales, 2010). Por otro lado, se encuentra la dificultad para generar diálogos efectivos entre visiones de mundo distintas, debido a que cada racionalidad posee sus propios referentes, valores y lógicas particulares, que pueden no tener sentido o no ser coherentes para otras racionalidades. Si

bien este es un problema de gran complejidad, el reconocimiento de la diferencia podría ser un primer paso para establecer diálogos en que la propia cultura se asuma como una realidad particular y no universal (Salmond, 2014).

Es importante considerar que las racionalidades aquí mencionadas no necesariamente actúan como dos polos opuestos que operan paralelamente en el territorio. Como se ha visto, la producción es algo importante en las dos racionalidades, sin embargo, bajo parámetros distintos donde la racionalidad reproductiva pareciera considerarla un medio, mientras que para la productiva esto parecería ser la finalidad (al menos desde una mirada territorial). Así como este, es probable que existan otros puntos en común entre estas racionalidades, por lo que éstas no necesariamente deberían actuar en oposición, sino de forma imbricada.

Junto a esto, es necesario tener también presente que éstas no son las únicas racionalidades presentes en el territorio, por el contrario, son dos puntos que se toman y se aíslan teórica y metodológicamente, pero que se encuentran en sociedades que contemplan una diversidad de racionalidades vinculadas con las distintas condiciones sociales, económicas y culturales de cada grupo. Retomando a Arnold y Urquiza (2010), se podría afirmar que existen tantas racionalidades como personas en él, y aquí se realiza un esbozo de lo que podrían ser racionalidades presentes en distintos grupos sociales. Del mismo modo, existen grupos con características particulares, como son el segmento de la población que migra por temas de trabajo, o las personas que hacen un “mal uso”²¹ del agua, los cuales podrían ser profundizadas con mayores antecedentes focalizados en ellos.

6.4. Representaciones de la escasez hídrica ¿Por qué falta el agua en Petorca?

La escasez hídrica en la comuna de Petorca es un problema que afecta cotidianamente a sus habitantes en un amplio espectro de sus vidas. En este contexto, las personas interpretan la escasez de distintas maneras, creando narrativas acerca de qué es y cómo ésta se produce. Entre estas se han identificado tópicos como la sequía, Dios, la industria agrícola, la regulación nacional, la política y la infraestructura, las que en gran medida son complementarias, y contribuyen a construir el problema que viven día a día.

Una de las representaciones más generales de la escasez hídrica corresponde a la sequía, entendida como la disminución de lluvias que ha presentado la zona en los últimos años. Las/os habitantes de la zona plantean que estos años menos lluviosos o “años secos” son algo conocido para ellas/os, que se presentan cada cierto tiempo en la zona. Sin embargo, consideran que la sequía actual ha sido mucho más larga e intensa que lo acostumbrado, lo que lleva a muchos a verla con preocupación. Tomando en cuenta lo anterior, se considera la disminución de lluvias tanto por variabilidad natural como por el cambio climático, el cual podría estar prolongando e intensificando los “años secos”.

Desde una perspectiva religiosa, Dios es visto como el ser superior que tiene la capacidad de solucionar la situación enviando agua por medio de la lluvia. Mientras para algunas/os

²¹ Ver capítulo 4.1.1.

la falta de agua se debe a la obra de Dios, para otros, la falta de agua tiene origen humano debido al cambio climático, agrícolas u otros motivos. Sin embargo, en cualquiera de los casos es Dios quien tiene el poder de solucionar el problema.

La industria agrícola, por su parte, es vista como una de las grandes causantes del problema, debido a la demanda de agua que requieren las plantaciones para su mantenimiento. Además, al haber ya ocupado el sector bajo del valle, las plantaciones se fueron extendiendo hacia los cerros, lo que ha aumentado la necesidad de agua. Para poder contrarrestar la situación, se han hecho pozos de gran profundidad y tranques acumuladores, por medio de los cuales se extrae y acumula la mayor cantidad de agua posible, cortando el flujo de agua por las napas.

Lo anterior tiene respaldo en la regulación nacional en torno a los asuntos hídricos, la cual, por ejemplo, no prioriza ni garantiza la disponibilidad de agua para el consumo humano. Esto permite que las agrícolas, que son las que tienen los medios para extraer, puedan agotar el flujo de agua, sin dejar un caudal ecológico ni de uso humano. Además, la regulación permite que el derecho de aprovechamiento de aguas sea transable, a partir de lo cual se ha creado un mercado que otorga el derecho de agua a quien tenga la posibilidad de comprarlo. Debido a esto, al tener mayor poder adquisitivo, los derechos de agua de la zona se encuentran concentrados en el sector agrícola. Las personas aluden además a que el sector político no se hace cargo de los problemas en la regulación, ya que las/os políticas/os tienen intereses sobre las agrícolas, por lo cual están conformes con el sistema actual. Producto de la regulación, el Estado chileno no posee grandes facultades para incidir en la gestión hídrica general, y se limita a medidas circunstanciales como el envío de agua por medio de camiones aljibe.

A partir de las representaciones mencionadas, es posible afirmar que en Petorca la escasez hídrica es percibida como un problema generado por múltiples causas que actúan en conjunto y configuran la situación general de la zona. De estas representaciones, la escasez como sequía y la escasez atribuida a la acción de Dios son dos ámbitos externos a las personas, en los cuales no habría posibilidad de incidencia. Dentro del ámbito humano, existirían también factores que influyen en la escasez: la industria agrícola, la regulación nacional, intereses políticos, el Estado y la infraestructura.

Si bien las personas reconocen que gran parte del problema actual ha sido causado por decisiones e intereses sociales, consideran que han sido decisiones que se han impuesto en el territorio, en las cuales las/os habitantes de Petorca no han tenido la posibilidad de incidir. En la práctica, y con el respaldo del Estado, quienes controlan la situación hídrica de la cuenca serían las empresas agrícolas, las que, actuando bajo una racionalidad económica centrada en la producción, no considera las condiciones del territorio como una de sus prioridades. A partir de esto, se generaría una dinámica de ausencia del Estado y presencia de la industria agrícola, consolidando una estructura que favorece la sobreexplotación del agua de la cuenca.

Ante estas limitantes, gran parte de los esfuerzos de la comunidad han debido orientarse a adaptarse a las condiciones hídricas impuestas, lo cual se ha realizado tanto a nivel hogar como a nivel localidad. En el hogar, las personas implementan estrategias como acumular

o reutilizar la limitada agua que disponen, recurriendo también a priorizar usos y decidir qué necesidades se cubren y cuales se deben postergar. A nivel localidad intentan adaptarse por medio de la implementación de mejoras en la infraestructura, lo que, sin embargo, muchas veces se ve dificultado por los medios económicos requeridos para generarla.

Por lo tanto, por medio de los comités y cooperativas APR, las localidades generalmente deben recurrir al Estado y la institucionalidad para mitigar los problemas de la escasez en sus hogares, aun cuando es el Estado el que regula el modelo que los ha llevado a estas circunstancias.

En el contexto hídrico presente en Petorca, esto puede ser abordado desde dos miradas: la primera, relacionada con la producción de las condiciones generadas por el Estado a través de una regulación que se construye en concordancia con los intereses económicos internacionales, permitiendo la sobreexplotación y degradación del ambiente y con esto la precarización de las vidas de las/os habitantes de la zona a través del déficit de agua (Ávila-García, 2016; Budds, 2013; Molina, 2012; Prieto, 2014). En segundo lugar, esto podría ser abordado a partir de las respuestas que da el Estado a las necesidades hídricas de las personas, que en la práctica corresponden el envío de agua mediante camiones aljibe, en cantidades de 50 litros de agua por persona al día. Las/os habitantes de las localidades manifiestan descontento ante esta medida, debido a que es una respuesta de corto plazo que se ha prolongado por años; y, además, porque esta cantidad de agua no es suficiente para vivir dignamente y con tranquilidad, por lo que han tenido que adaptarse a utilizar la menor cantidad de agua posible y vivir sin poder cubrir parte de sus necesidades básicas.

Ante esto, desde las localidades se han promovido espacios de participación y organización comunitarias, como los con las APR y uniones de APRs, mesas y mingas del agua, las cuales, por un lado, buscan generar soluciones desde la comunidad hacia la comunidad frente a problemas concretos, como la construcción y habilitación de infraestructura; y, por otro lado, buscan medios para poder posicionar el tema e intentar incidir en las decisiones que se toman respecto al territorio.

Viviendo en condiciones similares generadas por diagnósticos en común, estos espacios de participación no se limitan a pensar la escasez hídrica como un problema de infraestructura o de falta de lluvias, sino que trabajan sobre representaciones conjuntas que consideran también factores como la regulación nacional y la industria agrícola, por ejemplo. Sin embargo, en el sistema de gestión chileno no existen espacios de participación vinculantes donde las/os habitantes de la zona puedan plantear sus posturas, discutir e incidir efectivamente en las decisiones respecto a la gestión hídrica, a pesar de ser ellas/os quienes conocen y vivencian las condiciones hídricas de la zona y saben cómo estas afectan al territorio en su complejidad.

6.5. Construcción del paisaje: espacios de contraste e inequidad

En términos generales, el paisaje de Petorca es observado por sus habitantes como un espacio de contrastes, los que se encuentran directamente relacionados con la presencia y ausencia de agua. Al respecto, se observa un paisaje derivado del ecosistema “natural”

de la zona, es decir, considera elementos como la flora y fauna silvestre, los ríos y vertientes y los cerros. En la actualidad, el paisaje es visto como un espacio seco donde lo que antes era río ahora es una huella que recorre el valle sin agua, la vegetación silvestre ha disminuido y la supervivencia de los animales se ha dificultado.

Lo anterior contrasta con la abundancia en la vegetación manejada por las empresas agrícolas; otra realidad que forma parte del paisaje de la zona. Los terrenos pertenecientes a las distintas empresas agrícolas son reconocibles por ser grandes extensiones de terreno claramente delimitadas, donde se observa una gran cantidad de paltos que cubren de verde estas tierras. Estas plantaciones de paltos se encuentran en gran parte de la cuenca del valle y en las laderas de los cerros, cuyas marcas verdes se contraponen al color de los territorios con los que colindan.

En ese sentido, mientras un paisaje es representado por la abundancia de agua, el otro es representado por la escasez. Este paisaje de escasez es además conformado por la fuerte presencia de los camiones aljibe que distribuyen agua en los lugares donde las personas no tienen acceso ésta. Siendo así, los camiones son parte del paisaje, ya que, si bien tienen la particularidad de ser una herramienta móvil, su presencia se ha vuelto cotidiana para las personas, quienes los ven transitar cada día y durante todo el día por los caminos que conectan con las localidades de destino. Debido a esto, es que algunas personas aluden a que el agua ya no baja por el río, sino que sube por los camiones. Lo anterior refleja cierta asociación entre el camión aljibe y el río, donde el camión vendría -en cierta medida- a sustituir al río, reemplazando el flujo del agua por el transporte de esta.

Concordando con la idea de que el paisaje se genera a partir del habitar (Ingold, 2000; Cano 2012), en él se incluyen la vida cotidiana y las experiencias de vida de las personas, que dan forma al paisaje por medio de la interacción de las personas con el espacio habitado. Considerando esto, se hace necesario adentrarse la vida cotidiana las personas en la actualidad, para así observar la relación de esto con las representaciones que se tienen respecto del paisaje.

La vida cotidiana de gran parte de las personas de la zona está marcada por las condiciones hídricas presentes en sus hogares y localidades. Cortes de agua frecuentes y/o disponibilidad de agua limitada debido a los camiones aljibe implican que muchas veces las personas no cuenten con agua suficiente para cubrir todas sus necesidades, por lo que deben restringir unas y priorizar otras, limitando además la cantidad de agua utilizada en éstas. La situación ha afectado también a las/os pequeñas/os agricultoras/es y ganaderas/os, ya que la falta de agua dificulta sus posibilidades de obtener los alimentos e insumos suficientes para solventar sus hogares, generando complicaciones económicas importantes.

Estas condiciones, además, resaltan si se comparan con la vida que las personas llevaban décadas atrás, tomando en consideración los cambios que ésta ha tenido a lo largo del tiempo. Al constituirse en base a experiencias de vida, un relato sobre el paisaje es también un recorrido por la memoria de sus habitantes (Cano, 2012), una observación sobre su vida pasada y presente, cómo esta se desenvuelve en y es condicionada por un espacio, que a su vez construye un paisaje a partir de sus actividades y la huella que éstas dejan. El paisaje

actual, en este sentido, contrasta con el paisaje que las personas recuerdan de hace décadas atrás, la que está asociada a la infancia y juventud de cada una de éstas.

Según se recuerda, hasta hace aproximadamente 20 años existía un paisaje distinto al de hoy en día. En él había mucha más vegetación que en la actualidad, la cual crecía de manera silvestre a lo largo y ancho del valle. De ella se alimentaban los animales que habitaban y recorrían los cerros, tanto animales silvestres como lo son los conejos, como también las cabras que conformaban el ganado de distintas/os habitantes, las que se veían diariamente recorriendo los cerros aledaños. Estos cerros y caminos eran también recorridos por las/os habitantes de la zona, ya sea por arreo de animales, recreación u otros motivos. En aquella época el agua fluía por los ríos y vertientes del valle, conformando un espacio observado y concurrido diariamente por las personas de la zona. El río era un espacio de sociabilidad y recreación, en el que las personas se reunían para realizar actividades recreativas como, por ejemplo, pescar, hacer picnics o bañarse, instancias que permitían encontrarse con amigas/os y familiares.

Bajo las circunstancias descritas, la pequeña agricultura y ganadería eran actividades desarrolladas por gran parte de la población, ya que la disponibilidad de agua y la vegetación les permitía mantener los huertas, árboles y animales que les permitían subsistir.

Al comparar esto con el presente, se tiende a pensar en el paisaje de hace décadas como algo mejor que el paisaje actual, donde el agua y la vegetación les permitía llevar una vida diferente a la de ahora, en la que podían subsistir de forma estable y realizar actividades que hoy no son posibles.

Esta representación del pasado realizada por las/os habitantes de la zona es vista desde la óptica del presente, ya que no existe la posibilidad de acceder a la visión que estas personas tenían en el pasado. En este sentido, y como señala Cano (2012), el paisaje es construido en base a la memoria de sus habitantes, quienes interpretan el pasado a partir de las condiciones del presente. En este caso, el presente contribuiría a realzar la imagen del pasado, el que en general es valorado de forma positiva. Esto se vincula a las condiciones actuales, en que deben llevar su vida con restricciones de agua en un paisaje seco que limita la realización de sus actividades. El paisaje presente, en cierta medida, es asociado con la carencia, desde la cual no es posible -o es muy difícil- vivir como antes se vivía.

Los cambios entre el pasado y el presente y la valoración de estos lleva a generar brechas que parecieran tener una tendencia a contraponer las circunstancias, donde el pasado y el presente parecen asociarse también a lo mejor y lo peor, el agua y la sequía, presencia de río y ausencia de río, mayor vegetación y menor vegetación e incluso en muchas ocasiones entre mejor vida y peor vida. Estas asociaciones incluyen además emociones como lo son la frustración por las condiciones en las que se encuentran en la actualidad y la impotencia por no poder hacer nada para solucionarlas, las que también forman parte del paisaje que se observa (Cano, 2012).

En el paisaje petorquino, el río figura como un lugar donde este elemento se puede apreciar claramente, debido a que su desaparición parece generar emociones como la nostalgia al

recordar cómo se bañaban en él, así como las salidas de pesca, citas y todas las vivencias en él y los significados que les atribuyen. Hoy en día el río es una huella de lo que alguna vez fue, un lugar que se perdió y del cual las/os jóvenes de hoy no pueden disfrutar de la manera que ellas/os lo hicieron alguna.

Las estructuras sociales y económicas también han tenido una influencia importante en el paisaje actual, los que se reflejan claramente a través de la agricultura y la evolución que ha tenido en las últimas décadas, en las que la agricultura industrial ha implementado infraestructura para extraer caudales de agua mucho mayores a los de décadas anteriores. Esto ha permitido extender las plantaciones más allá de las llanuras, llegando a utilizar las laderas de los cerros, un hito que coincidió con la abrupta disminución de las fuentes de agua y la degradación de las condiciones del valle en términos ambientales. El impacto en el paisaje sería notorio, tanto por la presencia y fuerte visibilidad de las plantaciones de paltos en los cerros, como también por el aumento en el agua utilizada, que se relaciona con la desaparición del río y, con esto, con la falta de agua en el ecosistema, provocando una disminución en la vegetación, los animales, y las actividades agrícolas y ganaderas de pequeña escala.

Debido a esto, es relevante retomar la asociación que se realiza entre lo verde, el agua y las empresas agrícolas, lo cual tiene relación con cambios paisajísticos antes mencionados. Estos límites visuales o delimitaciones territoriales han llegado a ser traducidos como límites sociales basados en el estatus económico, lo que se refleja en constantes afirmaciones como “los ricos tienen todo verde, mientras los pobres estamos secos”, distinguiendo la riqueza y la pobreza en relación con el paisaje observado.

En este sentido, a partir del paisaje las personas generan una representación de sí mismas/os tanto individual como colectivamente, ya que límites geográficos pueden ser interpretados o reconstruidos como límites sociales, lo que tiende a generar una diferenciación entre “nosotros” y “los otros”. Esto se intensifica aún más si se considera la cotidianidad de las personas, ya que hay quienes se levantan para ir a trabajar sin poder ducharse por la falta de agua en sus casas, y al dirigirse al trabajo el camino está cubierto de paltos y grandes piscinas con el agua que usan para regarlos.

7. Conclusiones

La presente investigación se propuso como objetivo realizar una caracterización de relaciones entre los contextos de abastecimiento hídrico en localidades rurales de la comuna de Petorca y las representaciones y racionalidades de sus habitantes respecto a la escasez hídrica en el territorio que habitan. Para la realización de esto se trabajó en base a cuatro objetivos específicos, desarrollados en los capítulos 3, 4, 5 y 6, cuyos resultados se enuncian en el presente apartado. A partir de lo anterior, se presenta una síntesis de los principales hallazgos de la investigación, para luego dar cuenta de los alcances y limitaciones de esta. Finalmente, se proponen nuevos caminos a investigar para una mejor comprensión y posterior contribución ante los impactos generados por la escasez hídrica en el territorio y la vida cotidiana de las/os habitantes de Petorca.

En el **Capítulo 3: “Gestión y abastecimiento hídrico rural en contexto de escasez”**, se buscó realizar un acercamiento a los mecanismos de abastecimiento en las localidades y las gestiones realizadas tanto por las/os vecinas/os como las iniciativas provenientes de instituciones estatales. El abastecimiento de cada localidad depende de a las particularidades sociales y ecológicas de cada una, recurriendo por lo general a vertientes, pozos APR, camiones aljibe y/o aducción según sus necesidades y posibilidades. Sin embargo, la escasez hídrica ha traído problemas en las fuentes de agua de manera transversal, por lo que todas las localidades -en mayor o menor medida- han tenido que recurrir a camiones aljibe alguna vez, sumado a que existen localidades como El Bronce, Durazno o El Manzano, cuyo abastecimiento de agua para consumo humano depende totalmente de camiones aljibe. Los organismos que se encargan de la provisión de agua para consumo humano en las localidades son los comités y cooperativas de Agua Potable Rural, los cuales están compuestos por las/os vecinas/os de la misma localidad. Esto es de gran valor para muchas/os vecinas/os, ya que las decisiones sobre los asuntos hídricos de la localidad son discutidas de manera colectiva, lo que permite que cada una/o tenga la posibilidad de incidir directamente en las decisiones que se toman en su APR.

Además de las APR, existen instituciones estatales encargadas de brindar apoyo y asistencia a las localidades, lo cual ha sido especialmente necesario en contexto de escasez. Sin embargo, las personas muestran gran descontento con la institucionalidad, que se limita a enviar agua mediante camiones aljibe, sin demostrar mayor interés por conocer los problemas de las localidades ni implementar soluciones de largo plazo. A pesar de que la Municipalidad intente colaborar con el problema, no se tienen los recursos ni las competencias necesarias en gestión hídrica y, en la práctica, gran parte de su apoyo depende de funcionarias/os municipales que extienden su trabajo más allá de sus jornadas laborales para poder colaborar con las APR. Por su parte, desde la población se han desarrollado nuevas iniciativas de colaboración y coordinación entre las distintas localidades, lo que les ha permitido generar espacios de diálogo con algunas autoridades y visibilización de su situación. Además de esto, a partir de instancias como las Mingas del Agua se han establecido redes de apoyo que han llevado a la búsqueda de soluciones

desde y para las localidades, las que se han realizado gracias al trabajo conjunto desde vecinas/os de distintas/os lugares.

A pesar de las iniciativas y esfuerzos para hacer frente a la escasez de la mejor forma posible, ésta ha afectado a las/os habitantes de las zonas rurales en diversos ámbitos de su vida, los que fueron abordados en el **Capítulo 4: “Impactos de la escasez hídrica en el día a día”**. Uno de los ámbitos más afectados ha sido el doméstico, debido a que la reducción de agua ha obligado a muchas personas a restringir el uso de agua, afectando incluso a necesidades básicas como la bebida y el aseo. Ante esto, las/os vecinas/os generan estrategias como la acumulación, compra y reutilización de agua para poder cubrir la mayor parte de sus necesidades, utilizando la menor agua posible. Sin embargo, situaciones como esta han significado un aumento en las actividades de mantenimiento y cuidado ya sea del agua, de niñas/os, adultas/os, alimentación, aseo y hogar en general, las que recaen principalmente en las mujeres dueñas de casa. La economía ha sido otro de los ámbitos afectados por la escasez, sobre todo para quienes dependen de la agricultura y ganadería para su subsistencia, quienes han visto perjudicado tanto su alimentación propia como los ingresos que se generan de la venta de productos vegetales y animales. Para poder contrarrestar esto, algunas personas deben compartir el agua de consumo humano con sus huertas y animales, incluso aunque esto signifique restringir aún más las necesidades básicas. Estas circunstancias han traído también consecuencias a nivel comunitario, ya que se hace más difícil mantener a la población con suministro hídrico, lo que implica una mayor carga en las labores de las/os dirigentes, quienes deben estar disponibles en todo momento para solucionar los problemas de la APR, sobre todo en situaciones de emergencia. Desde otra perspectiva, los problemas ocasionados por la escasez han traído impactos positivos, como lo es la mayor participación de las/os vecinas/os y las redes que se han creado con otras localidades de la zona

El **Capítulo 5: “Perspectivas locales sobre el territorio: Escasez, paisaje y formas de subsistencia”** se enfoca en la dimensión simbólica o inmaterial de la escasez, relacionada con las representaciones que se tienen acerca de la escasez hídrica y las racionalidades tras las formas de pensar y actuar de las personas. Ante esto, se puede afirmar que la escasez hídrica es representada como un problema complejo en el que se cruzan factores climáticos, religiosos y sociales. A pesar de que las personas concuerdan con que ha habido una disminución de lluvias en los últimos años, resaltan también las condiciones sociales - entre ellas, económicas y políticas- que han llevado a una sobre explotación de las fuentes de agua, lo que ha llevado a la magnitud del problema actual. En este sentido, el impacto directo ha sido provocado mayoritariamente por la industria agrícola, que actúa bajo una lógica productiva, que lleva a las empresas a un aprovechamiento intensivo del agua y la tierra, lo que ha tenido importantes consecuencias en el ecosistema. Para las/os habitantes es difícil entender las lógicas de las agrícolas, las que no tienen mayor consideración por el ecosistema, a pesar de ser éste el que les permite mantener sus plantaciones. Estas condiciones sociales han llevado a una sobre explotación del agua y la tierra, teniendo también repercusiones en el paisaje.

Finalmente, el **Capítulo 6: “Racionalidades, representaciones y paisajes de la escasez”** busca dar cuenta de cómo se relacionan las racionalidades y construcción de

representaciones sobre la escasez hídrica con las condiciones de abastecimiento experimentadas cotidianamente por las personas. Lo anterior es comprendido desde una perspectiva temporal, donde las personas realizan una comparación entre las condiciones pasadas y las actuales. Se comenta que, en contraste con el paisaje de hace décadas atrás, donde contaban con ríos, agua y vegetación; el paisaje que se observa en la actualidad se encuentra mayoritariamente seco, lo que resalta a las plantaciones agrícolas por ser lo único “verde” en el territorio. Los camiones aljibe también han llegado a formar parte del paisaje, al ser vehículos visibles día a día que recorren constantemente la comuna transportar agua a lugares donde no la hay, lo que los ha llevado además a convertirse en uno de los símbolos de la escasez en la zona.

Considerando lo mencionado anteriormente, existe una directa relación de la racionalidad reproductiva con la economía de subsistencia, debido a que las personas reconocen la dependencia al ecosistema para mantener sus vidas y modos de vida por medio sus cosechas y sus animales. En esta línea, el cuidado del agua es tomado como un valor y una responsabilidad, ya que la degradación del ecosistema las/os perjudicaría también a sí mismas/os. Desde la racionalidad productiva, por otro lado, la importancia de Petorca radica en ser el espacio productor de un modelo económico mayor que empieza y termina en el exterior, por lo cual las condiciones ecológicas no son prioridad, así como tampoco la reproducción de los modos de vida presentes en el territorio. Sin embargo, las racionalidades se posicionan de forma desigual, donde la reproductiva no tiene las mismas condiciones económicas, políticas ni mediáticas que la productiva, por lo cual tiene menor injerencia en la planificación o las decisiones del territorio.

La escasez es representada de diversas formas, sin embargo, en general las personas lo ven como un problema en el que no tienen mayor poder económico ni político para tomar decisiones. En la actualidad, las/os habitantes de las localidades de Petorca viven un contexto donde hay una fuerte presencia de la industria agrícola, pero una débil presencia -o derechamente ausencia- del Estado para mejorar los problemas hídricos de las localidades. En lo práctico, la generación de infraestructura es el mayor mecanismo que poseen los comités y cooperativas APR para adaptarse al déficit de agua, sin embargo, muchas veces no cuentan con recursos económicos suficientes para implementarla. Por este motivo, las localidades deben recurrir al Estado, el cual, además de remitirse a responder con camiones aljibe, es el mismo organismo que genera y/o refuerza las condiciones que las/os han llevado a la crisis actual.

Las representaciones sociales sobre la escasez y el paisaje se construyen desde el día a día de las personas en el territorio y la temporalidad derivada de los años que han vivido en él, pudiendo ver y vivir los cambios que han ocurrido en los últimos años. Sobre esto, las personas construyen el paisaje a partir de las experiencias que han vivido y la subjetividad que esto conlleva, como se refleja en las anécdotas en el río acompañadas/os con sus amigas/os o familiares. Mientras el paisaje de antes permitía desarrollar ciertas actividades y modos de vida, el paisaje actual se considera un paisaje restrictivo, valorado de forma negativa por las personas. Esto no puede ser entendido sin las condiciones en que las personas viven en la actualidad, las que muchas veces no permiten satisfacer las necesidades de agua que se tienen en un hogar. En relación con esto, las personas

reafirman sus diferencias sociales a partir del paisaje, distinguiendo entre ricos y pobres a partir de la vegetación y la cantidad de agua que se observa en los distintos lugares.

A partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que la experiencia cotidiana es fundamental para la comprensión de las racionalidades, y con esto las conductas y representaciones sobre la escasez y el territorio. Las/os habitantes de las localidades rurales de Petorca viven día a día debiendo restringir el uso de agua e implementar estrategias para poder utilizarla de la mejor manera posible, lo cual ha traído implicancias en la vida y subsistencia de muchas personas. La escasez hídrica, para ellas/os, es más que la falta de agua, implica también al Estado, la economía y la política, que se presentan en el territorio a través de camiones aljibe, la industria agrícola y empresas pertenecientes a personas vinculadas a la política nacional. Las racionalidades y conductas tras estos factores han generado una sobre explotación y degradación del ecosistema que ha llevado a la zona a la situación actual, lo que genera incoherencia desde la perspectiva de las/os habitantes, al ser el mismo ecosistema el que permite la vida de la vegetación, los animales, las personas, e incluso sus plantaciones.

En la actualidad, Petorca es representada por sus habitantes como un paisaje de contrastes, en el cual el río se encuentra seco, pero el cerro se encuentra verde. Sin embargo, esto no siempre fue así, ya que quienes han vivido toda o gran parte de su vida en el territorio observan el paisaje y su vida actuales y, a partir del recuerdo, los comparan con el pasado, construyendo una visión de escasez que se da a partir de la experiencia, pero también del tiempo. De este modo, hablar o pensar la escasez hídrica es más que hablar de falta de agua, es también hablar de vidas que alguna vez fueron diferentes y de los múltiples y complejos factores que confluyen en sus vidas actuales.

7.1. Hallazgos

Las estructuras institucionales y la marcada racionalidad económica presente en ellas promueven una lógica privatizadora que ha favorecido a la industria agrícola de exportación y ha llevado a intensificar la explotación del agua para fines productivos, lo cual agudiza los problemas de escasez presentes en la zona. Esto debido a que la industria agrícola, a partir de una racionalidad que observa el territorio desde lo productivo, opera desde una lógica extractiva en que se busca el máximo aprovechamiento del agua, haciendo uso intensivo de ella. Debido a esto es que se actúa sin considerar las condiciones ecológicas que les permiten realizar sus actividades, y de las cuales, por lo tanto, dependen.

Sin embargo, y sobre todo ante la escasez que se vive en la zona, es necesario generar dinámicas sociales conscientes de las limitaciones del ecosistema y de la dependencia que se tienen a las condiciones de este, integrando así la reproducción de éste como uno de los puntos base, pero que tengan también la flexibilidad para adaptarse a los cambios que puedan presentarse a futuro. La forma de relacionarse con el ecosistema que plantea la sociedad moderna globalizante, si bien ha demostrado hacer un uso eficiente del agua para la producción de alimentos y la exportación de estos al exterior, si no se consideran los

espacios que necesita el ecosistema para reponerse y reproducirse ante la actividad humana, a largo plazo la degradación ambiental va a hacer insostenible el modelo impuesto desde la sociedad de pretensión global, dañando además a otros modos de subsistencia.

Respecto a esto, en Petorca existen modos de vida que se ajustan a otro tipo de racionalidad, en la cual las condiciones ecológicas son consideradas como parte importante para la subsistencia. En este caso, esto se vincula con una racionalidad que orienta sus conductas hacia la reproducción de sus mismas condiciones de vida y modo de vida, incluyendo con esto su bienestar, hogar, salud, etc., donde lo “económico” o productivo es permitido por el ecosistema y está orientado a mantener estas condiciones de vida. En relación con esto, esta racionalidad tiene una perspectiva circular donde se incluye además una perspectiva temporal importante, relacionada con el ciclo “mayor” de reproducción.

Esto se da en un contexto donde las personas han vivido en el territorio toda o gran parte de sus vidas, por lo cual han vivido la evolución del paisaje de manera conjunta con sus modos de vida, lo que da perspectivas acerca de la evolución del pasado hacia el presente, lo que permite también pensar en el futuro en términos territoriales.

En relación con esto, es importante destacar la construcción del paisaje como un reflejo de las diferencias sociales que se viven en el territorio, donde lo “verde” se encuentra asociada con el agua y la riqueza, mientras lo seco se encuentra asociado a la pobreza. Estas diferencias están fuertemente demarcadas en el paisaje a través de las plantaciones agrícolas, las que son vistas día a día por las/os habitantes de distintas localidades de Petorca, mientras muchas/os de ellas/os tienen que limitar su uso de agua, restringiendo parte de sus necesidades básicas para poder vivir. Complementando lo anterior, desde la comunidad se señala que las instituciones estatales no han tenido presencia efectiva en la zona, más allá del envío de camiones aljibe, cuya frecuencia los ha convertido en parte del paisaje e ícono de la escasez. Las/os habitantes de las localidades plantean la necesidad de que se generen soluciones definitivas, donde las condiciones socioculturales también sean consideradas en las necesidades hídricas, aludiendo con esto a las personas que viven de la pequeña agricultura y ganadería. Para lo anterior, es necesario que haya intervención estatal en coordinación con las/os habitantes de las distintas localidades, quienes son las/os que mejor conocen sus problemas y necesidades.

En este sentido, los mecanismos de organización y gestión que se han generado en la comuna son de gran importancia, debido a que permiten a las/os mismas/os habitantes de la comuna incidir en la discusión y la toma de decisiones que las/os afectan directamente. Del mismo modo, se han logrado generar iniciativas de coordinación entre personas y APRs de distintas localidades, desarrollando espacios de colaboración y acción comunitaria que han crecido en el tiempo y han contribuido en diversos ámbitos del problema que se vive en la zona, desde diálogo con autoridades hasta construcción de obras para distintas localidades. A partir de estas iniciativas, la comunidad y las personas han demostrado el interés y la capacidad de organizarse conjuntamente, sin embargo, las estructuras económicas y políticas limitan sus posibilidades de incidir. Mecanismos de gestión y participación como estos dan cuenta de la importancia de fomentar estas iniciativas y generar espacios donde los planteamientos de las/os habitantes puedan incidir en las decisiones del territorio.

7.2. Alcances y limitaciones

Con el fin de transparentar las debilidades de este proceso y poder considerarlos en un futuro, es necesario reconocer algunos aspectos que limitaron la investigación y/o que no fueron considerados en ésta.

Entre ellos, es necesario mencionar que las personas que participaron de la investigación son adultas/os de entre 30 y 75 años, por lo cual las perspectivas de niñas/os, adolescentes y un segmento de la población adulta joven no fueron mayormente abordadas. Considerando la importancia de temporalidad en la construcción de la escasez, es necesario profundizar en la cotidianidad de estas personas que han nacido y crecido en condiciones hídricas y territoriales distintas a las generaciones mayores, lo que podría también implicar diferencias en cuanto a las racionalidades y las representaciones que se tienen sobre el territorio. Ahondar en las brechas generacionales podría enriquecer el entendimiento de las dinámicas presentes en el territorio y comprender algunos fenómenos que se dan principalmente en la población joven, como lo es la migración.

Es importante transparentar, además, que una de las principales puertas de entrada al territorio fue la Oficina de Asuntos Hídricos de la Municipalidad, sobre todo para establecer vínculos con dirigentes de comités y cooperativas de Agua Potable Rural. Respecto a eso, se reconocen distintos sesgos que pueden haber condicionado la investigación, como lo son las personas y localidades que se abordaron con mayor profundidad, la predisposición de las/os participantes a hablar u omitir ciertos temas por los vínculos con la Oficina de Asuntos Hídricos, y también posibles sesgos producidos durante el proceso de análisis.

Junto a las condiciones propias de la investigación, ésta también se vio afectada por la revuelta social y la crisis sanitaria que se viven en el país, las cuales impidieron continuar con la realización de visitas a terreno.

Estas son sólo algunas de las limitaciones de todas las que esta investigación tiene, pero que no han podido ser identificadas. Sin embargo, el ejercicio identificarlas y conocerlas puede contribuir a que sean aspectos que se puedan considerar y corregir en futuras investigaciones.

7.3. Nuevas líneas por investigar

La escasez hídrica en Petorca es un problema de una complejidad en que se conjugan diversos ámbitos tanto locales como externos, entre ellos los cambios en el clima, el marco regulatorio, la política, la infraestructura y el mercado global. Cada uno de estos ámbitos necesita ser abordado en profundidad, con el fin de lograr una comprensión integral del problema y así poder generar soluciones y políticas públicas que los consideren.

En este marco, es importante generar investigaciones futuras donde se consideren perspectivas de hombres y mujeres que migran fuera de la zona por motivos de trabajo o estudio. Conocer las percepciones que tienen del territorio y las razones por las cuáles migran fuera de él pueden contribuir a comprender de mejor manera otros problemas u

otros impactos en las vidas de estas personas, y cómo se relacionan estos con las condiciones hídricas de la comuna.

Del mismo modo, los análisis aquí planteados podrían ser complementados desde otros enfoques vinculados a la problemática. En esta línea, se considera que las propuestas de Elinor Ostrom sobre la gobernanza de los bienes comunes (1990), y el posterior desarrollo de este enfoque contribuirían a analizar las racionalidades de orientación productiva y reproductiva desde el punto de vista de la gobernanza. Racionalidades como la de orientación reproductiva, donde el ámbito doméstico y el económico se desarrollan conjuntamente y se mantienen de manera cíclica en su relación con el ecosistema, podrían abrir paso a mecanismos de subsistencia que otorguen mayor relevancia al ecosistema en el que se habita. Lo anterior, sumado a las iniciativas de participación y gestión comunitaria, podrían enriquecer fuertemente tanto el conocimiento académico, la generación de modelos gobernanza participativa y territorial, y las políticas públicas orientadas tanto al agua como a otros elementos.

Finalmente, y en relación con lo anterior, los mecanismos de organización y participación comunitaria generados a partir de las/os habitantes del territorio requieren especial atención debido a la capacidad que han tenido personas de distintos lugares de la comuna para reunirse, organizarse y actuar en conjunto. A partir de estas instancias se han obtenido logros importantes para la población, como es el diálogo con alcaldes, diputados, postular proyectos y generar su propia infraestructura en base a trabajo comunitario. Acercarse a estos espacios y comprender las racionalidades, condiciones socioculturales y modos de vida de las personas que forman parte de estos podría ser un aporte para proponer modelos de gobernanza donde existan instancias vinculantes, en que las/os habitantes de la zona puedan plantear sus demandas, propuestas y opiniones y ser parte de las decisiones que se toman en y para el territorio. Para esto es necesario abordar la complejidad de las distintas realidades que se viven en un territorio, lo cual requiere de aproximaciones inter y transdisciplinarias, donde la antropología puede realizar grandes aportes en la comprensión de la coexistencia y las tensiones de las diversas racionalidades que existen en un territorio, y así poder desarrollar de mejor forma estrategias que apunten a generar diálogo en igualdad de condiciones.

8. Bibliografía

- Abela, J. A. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada.
- Aliste, J., Cerda, M. R., & Villarreal, E. S. (2013) Desafíos de la política de vivienda en Chile desde los ojos de la infancia.
- Aranda, P. (2013). Los derechos de aprovechamiento de aguas en Chile y su marco regulatorio. *Revista de Derecho. Escuela de Postgrado*, (4), 105-122.
- Araya, S. (2002) Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. Cuadernos de ciencias sociales 127. FLACSO Costa Rica.
- Arnold, M., y Urquiza, A. (2010). Las amenazas ambientales: una visión desde la teoría de los sistemas sociopoieticos. En Aliste, E. y Urquiza, A. (Eds.). *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*. Santiago: RIL editores.
- Ávila-García, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales*, (55), 18-31.
- Bisquerra, R (coord) (2004). Reseña de "Metodología de la investigación educativa". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10(25) 593-596.
- Boelens, R., Hoogesteger, J., Swyngedouw, E., Vos, J., & Wester, P. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective.
- Budds, J. (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, (52), 167-184.
- Budds, J. (2013). Water, power, and the production of neoliberalism in Chile, 1973–2005. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31(2), 301-318.
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 2(1), 53-82.
- Campos, F., & Larenas, J. (2012). La despolitización del conflicto socio-ecológico en la legislación medioambiental Chilena a partir de los años 90s. *Bitacora Urbano Territorial*, 21(2), 45-56.
- Canales, M. (2006). Metodologías de investigación social. Santiago de Chile: LOM
- Cano, N. (2012). Definiendo el paisaje en base a la tensión. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, (35), 117-138.
- Cegarra, J. (2012). Fundamentos teórico epistemológicos de los imaginarios sociales. *Cinta de moebio*, (43), 01-13.
- Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia. (2015). La megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro.
- Código de aguas. (1981). Santiago: Ministerio de Justicia.
- Costa, E. (2016). Diagnóstico para un cambio: Los dilemas de la regulación de las aguas en Chile. *Revista chilena de derecho*, 43(1), 335-354.

- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Díaz, A. y Morales, B. (2010). Tensiones entre lo global y lo local en el conflicto ambiental: posibilidades de observación del problema socioambiental. En Aliste, E. y Urquiza, A. (Eds.). *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*. Santiago: RIL editores.
- Gobernación Petorca (s.f.). Ubicación geográfica. Recuperado en <http://www.gobernacionpetorca.gov.cl/geografia/> el 21 de abril de 2018
- Guber, R. (2004). *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires: Paidós.
- Hernández, R.; Fernández, C., & Baptista, P. (2006). "Metodología de la Investigación". Cuarta Edición, Ediciones McGraw Hill.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Psychology Press.
- Koberwein, A. (2015). Escasez de agua y apropiación de la tierra en las Sierras Chicas de Córdoba, Argentina. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (23).
- Latta, A., & Gómez, A. (2014). Agua y megaproyectos en Latinoamérica: Una introducción. *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 51-54.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo xxi.
- López, M. (2008). Bases metodológicas para el uso del recorrido como herramienta de investigación y reinterpretación de los paisajes.
- Lizcano, C. (2017). Geopolítica de los Recursos Hídricos en el Siglo XXI. *Revista Scientific*, 2(4), 65-85.
- Mascareño, Aldo (2006). «Intervención contextual y política de opciones », documento inédito.
- Molina, F. (2012). Competing rationalities in water conflict: Mining and the indigenous community in Chiu Chiu, El Loa Province, northern Chile. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 33(1), 93-107.
- Moscovici, S. (1979). La representación social: un concepto perdido. *El Psicoanálisis, su imagen y su público*, 2, 27-44. A.
- Murtinho, F., Tague, C., de Bievre, B., Eakin, H., & Lopez-Carr, D. (2013). Water scarcity in the Andes: a comparison of local perceptions and observed climate, land use and socioeconomic changes. *Human ecology*, 41(5), 667-681
- Nam, Y. (2012). Rethinking historical and cultural source of spontaneous mental models of water cycle: In the perspective of South Korea. *Cultural Studies of Science Education*, 7(2), 485-493.
- ONEMI. (2015). Solicitud de Información N°AB004W-0000446

- Oppliger, A., Hoehl, J., & Fragkou, M. (2019). Water scarcity: disclosing its hybrid origins in the Bueno river basin, Chile. *REVISTA DE GEOGRAFIA NORTE GRANDE*, (73), 9-27.
- Bauer, C.J. 2015. Water conflicts and entrenched governance problems in Chile's market model. *Water Alternatives* 8(2): 147-172
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge university press.
- Padilla Calderón, E. (2012). La construcción social de la escasez de agua: Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial. *Región y sociedad*, 24(SPE3), 91-116.
- Prieto, M. (2014). La ecología (a) política del modelo de aguas chileno. *Ecología política en Chile. Naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*, 143-164.
- Prieto, M. (2015). Transando el agua, produciendo territorios e identidades indígenas: el modelo de aguas chileno y los atacameños de Calama. *Revista de Estudios Sociales*, (55).
- Romero, H., & Sasso, J. (2014). Proyectos hídricos y ecología política del desarrollo en Latinoamérica: Hacia un marco analítico. ERLACS
- Salmond, A. (2014). Tears of Rangī: Water, power, and people in New Zealand. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 4(3), 285-309.
- Skewes, J. C., Eugenia Solari, M., Guerra, D., & Jalabert, D. (2012). Los paisajes del agua: Naturaleza e identidad en la cuenca del río Valdivia. *Chungará (Arica)*, 44(2), 299-312.
- Torres Labra, A. (2017). Conflicto socio-ambiental por el agua en la comuna de Petorca, quinta región, Chile (Tesis de Grado, Universidad Academia de Humanismo Cristiano).
- Torres Salinas, R., & García Carmona, A. (2009). Conflictos por el agua en Chile: el gran capital contra las comunidades locales. Análisis comparativo de las cuencas de los ríos Huasco (desierto de Atacama) y Baker (patagonia austral). *Espacio abierto*, 18(4).
- Trovero, J. I. (2012). Max Weber y el proceso de racionalización occidental: consideraciones en torno a su influjo sobre la tipología de la dominación legítima. In *VII Jornadas de Sociología de la UNLP 5 al 7 de diciembre de 2012 La Plata, Argentina. Argentina en el escenario latinoamericano actual: Debates desde las ciencias sociales*. Universidad Nacional de La Plata.
- Urquiza, A., & Billi, M. (2018). Water markets and social–ecological resilience to water stress in the context of climate change: an analysis of the Limarí Basin, Chile. *Environment, Development and Sustainability*, 1-23.
- Urquiza, A., & Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *L'Ordinaire des Amériques*, (218).
- Villarroel, G. E. (2007). Las representaciones sociales: una nueva relación entre el individuo y la sociedad. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 17(49), 434-454.
- ARAYA 2002 Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión

Artículos de Prensa

- Amnistía Internacional. (6 de junio de 2018). Defensores del agua de Petorca: empapados de valentía y amedrentados por su lucha. BíoBío Chile. Recuperado en <https://www.biobiochile.cl/noticias/blogs/amnistia-internacional/2018/06/06/defensores-del-agua-de-petorca-empapados-de-valentia-y-amedrentados-por-su-lucha.shtml> el 22 de junio de 2018
- Asencio, S. (2 de marzo de 2018). Declaran escasez hídrica en varios sectores de Valparaíso por disminuido deshielo. BíoBío Chile. Recuperado en <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-valparaiso/2018/03/02/declaran-escasez-hidrica-en-varios-sectores-de-valparaiso-por-disminuido-deshielo.shtml> el 22 de junio de 2018.
- Chilevisión Noticias. (28 de marzo de 2018). Cabildo: La comuna chilena que está al borde de la sequía total. *CHV Noticias*. Recuperado en <http://www.chvnoticias.cl/reportaje-a-fondo/cabildo-la-comuna-chilena-que-esta-al-borde-de-la-sequia-total/2018-03-28/221821.html?hootPostID=1d23f56604fdee3a54d062b90456ad51>
- Cooperativa. (17 de mayo de 2018). La sequía en Petorca preocupa a los principales distribuidores de palta británicos. Cooperativa. Recuperado en <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-valparaiso/la-sequia-en-petorca-preocupa-a-los-principales-distribuidores-de-palta/2018-05-17/125119.html> el 22 de junio de 2018
- El Mercurio. (16 de mayo de 2018). Robo de Agua en plantaciones de palta en Petorca llega a la prensa británica. *El Mercurio*, pp. B4.
- El Mostrador (26 de junio de 2018). Senadora Allende: "Petorca requiere más que la sola declaración de escasez hídrica". *El Mostrador*. Recuperado en <http://www.elmostrador.cl/dia/2018/07/26/senadora-allende-petorca-requiere-mas-que-la-sola-declaracion-de-escasez-hidrica/> el 12 de septiembre de 2018.
- El Observador. (21 de marzo de 2018a). Proyecto mejorará la calidad del agua potable en Valle de los Olmos en Petorca. *El Observador*. Recuperado en <http://web.observador.cl/proyecto-mejorara-la-calidad-del-agua-potable-en-valle-los-olmos-en-petorca/> el 7 de junio de 2018.
- El Observador. (28 de marzo de 2018b). Comunidad de Petorca con graves problemas de sequía conmemoró el día del agua. *El Observador*. Recuperado en <http://web.observador.cl/comunidad-de-petorca-con-graves-problemas-de-sequia-conmemoro-el-dia-del-agua/> el 7 de junio de 2018.
- Flores, J. (8 de junio de 2018). Comité de Palta Hass se defiende y niega que la sequía en Petorca sea culpa de sus cultivos. BíoBío Chile. Recuperado en <https://www.biobiochile.cl/noticias/economia/negocios-y-empresas/2018/06/08/comite-de-palta-hass-se-defiende-y-niega-que-la-sequia-en-petorca-sea-culpa-de-sus-cultivos.shtml> el 22 de junio de 2018.

- Heselaars, T. (29 de marzo de 2018). Crisis del agua en Petorca: "Los requerimientos hídricos no se condicen con la disponibilidad". *Emol*. Recuperado en <http://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2018/03/29/900523/Crisis-del-agua-en-Petorca--Los-requerimientos-hidricos-no-se-condicen-con-la-disponibilidad.html>
- Heusser, N. (17 de mayo de 2018a). Crisis de la palta: así las plantaciones de palto secan Petorca. *La Hora*. Recuperado en <http://www.lahora.cl/2018/05/crisis-la-palta-asi-las-plantaciones-palto-secan-petorca/> el 7 de junio de 2018.
- Heusser, N. (22 de mayo de 2018b). La desalación del agua se ve como la solución a la sequía en la zona central. *La Hora*. Recuperado en <http://www.lahora.cl/2018/05/la-desalacion-del-agua-se-ve-la-solucion-la-sequia-la-zona-central/> el 7 de junio de 2018.
- Lara, E. (23 de mayo de 2018). Periódico británico hace eco de situación en Petorca por escasez hídrica asociada a la palta. *Bióbio Chile*. Recuperado en <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-valparaiso/2018/05/23/periodico-britanico-hace-eco-de-situacion-en-petorca-por-escasez-hidrica-asociada-a-la-palta.shtml> el 22 de junio de 2018
- Lepe, N. (17 de mayo de 2018). Cultivo indiscriminado de paltas en Región de Valparaíso: el duro artículo de importante medio británico sobre responsabilidad de la industria en la crisis del agua en Petorca. *Publimetro*. Recuperado en <https://www.publimetro.cl/cl/estilo-vida/2018/05/17/cultivo-indiscriminado-paltas-region-valparaiso-duro-articulo-importante-medio-britanico-responsabilidad-la-industria-la-crisis-del-agua-petorca.html> el 7 de junio de 2018.
- Marchant, T. (18 de mayo de 2018). La palta y el agua luchan por la sobrevivencia en Petorca. *La Cuarta*. Recuperado en <http://www.lacuarta.com/noticia/palta-agua-sobrevivencia-petorca/> el 7 de junio de 2018.
- Marchetti, P. & Molina, T. (18 de mayo de 2018). Producción de paltas divide a Petorca: Activistas culpan a empresarios por la sequía y gremio rompe el silencio. *EMOL*. Recuperado en <http://www.emol.com/noticias/Economia/2018/05/18/906650/Produccion-de-paltas-divide-a-Petorca-Activistas-culpan-a-empresarios-por-la-sequia-y-gremio-rompe-el-silencio.html> el 7 de junio de 2018.
- Molina, T. (22 de mayo de 2018). Gremio de agricultores: No existe escasez hídrica en Petorca y problema se debe a la "mala gestión" del recurso. *EMOL*. Recuperado en <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2018/05/22/907046/Agropetorca-Aseguran-que-no-existe-escasez-hidrica-en-la-zona-y-atribuyen-problemas-a-una-mala-gestion-del-recurso.html> el 7 de junio de 2018.
- Publimetro. (23 de mayo de 2018). ¿Qué es la megasequía? Académicos explican un fenómeno peligroso para la Región Metropolitana. *Publimetro*. Recuperado en <https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2018/05/23/la-megasequia-academicos-explican-fenomeno-peligroso-la-region-metropolitana.html> el 7 de junio de 2018.
- Riquelme, J. (17 de mayo de 2018). Mercado inglés pone en la lupa a la palta de Petorca por denuncias de robo de agua para su cultivo. *Estrella Quillota*. Recuperado en <http://www.soychile.cl/Quillota/Sociedad/2018/05/17/534101/Mercado-pone-en-la-lupa->

[a-la-palta-de-Petorca-por-denuncias-de-robo-de-agua-para-su-cultivo.aspx](#) el 7 de junio de 2018.

Silva, M. (21 de marzo de 2018). Conflicto por el Agua en Petorca sale al extranjero y preocupa su impacto. *El Mercurio*, pp. C11.

Solís, A. (21 de marzo de 2018a). Disputa del agua por sobreplantación de paltos en Petorca llega a medios europeos. *Soy Quillota*. Recuperado en <http://www.soychile.cl/Quillota/Sociedad/2018/03/21/523367/Disputa-del-agua-por-sobreplantacion-de-paltos-en-Petorca-llega-a-medios-europeos.aspx> el 7 de junio de 2018

Solís, A. (22 de mayo de 2018b). Agricultores aseguran que no existe escasez hídrica en Petorca, sino "mala gestión". *Estrella Quillota*. Recuperado en <http://www.soychile.cl/Quillota/Sociedad/2018/05/22/534964/Agropetorca-asegura-que-no-existe-escasez-hidrica-sino-mala-gestion.aspx>

Velásquez, F. (12 de marzo de 2018). Empresas de palta hass reventaron ecosistemas y secaron Petorca. *Diario Uchile*. Recuperado de <http://radio.uchile.cl/2018/03/12/monocultivo-de-palta-hass-las-exportaciones-que-secaron-petorca/>

9. Anexos

Anexo N°1: Problema y objetivos de investigación

Problema y objetivos de investigación

Problema de Investigación:

¿Cómo se relacionan los contextos de abastecimiento hídrico en localidades rurales de la comuna de Petorca con las representaciones y racionalidades de sus habitantes respecto a la escasez hídrica en el territorio que habitan?

Objetivo general:

Caracterizar relaciones entre los contextos de abastecimiento hídrico en localidades rurales de la comuna de Petorca y las representaciones y racionalidades de sus habitantes respecto a la escasez hídrica en el territorio que habitan.

Objetivos específicos:

- Caracterizar mecanismos de abastecimiento de agua potable en contexto de escasez hídrica en localidades rurales de la comuna de Petorca, y la gestión de estos a partir de las/os actores involucrados.
- Caracterizar impactos domésticos, económicos y comunitarios de la escasez hídrica en la vida cotidiana de habitantes de localidades rurales de la comuna de Petorca.
- Identificar representaciones locales sobre la escasez hídrica en el territorio, considerando las racionalidades inmersas en ellas.
- Identificar relaciones entre los contextos de abastecimiento hídrico en la vida cotidiana y las representaciones de escasez hídrica en el territorio, en habitantes de localidades rurales de la comuna de Petorca, considerando las racionalidades inmersas en ellas

Anexo N°2: Caracterización de los participantes

Participante	Caracterización	Grabado	Registrado
Eugenio	69 años, agricultor, El Bronce	x	
Hugo	60 años, agricultor y criancero, El Bronce	x	
Muriel	60 años, agricultora y ganadera, El Bronce	x	
Rosa	64 años, criancera, El Bronce	x	
Miguel	33 años, funcionario público, El Bronce	x	
Rafael	Aprox. 60 años, minero, El Manzano	x	
Inés	58 años, dueña de casa, Villa Alberto Callejas	x	
Ernesto	Aprox. 70 años, pensionado, ex minero, Villa Alberto Callejas	x	
Luis	58 años, conductor de buses, Villa Alberto Callejas	x	
Roxana	45 años, dueña de casa, Villa Alberto Callejas	x	
Oscar	40 años, funcionario público, Villa Alberto Callejas	x	
Lucía	Aprox. 60 años, dueña de casa, Villa Alberto Callejas		x
Catalina	Aprox. 35 años, personal administrativo, Villa Alberto Callejas		x
Viviana	34 años, funcionaria pública, Hierro Viejo		x
Antonio	35 años, ingeniero, Hierro Viejo		x
Germán	Aprox. 60 años, trabajador de parcela agrícola, Hierro Viejo		x
Carlos	Aprox. 65 años, agricultor, Hierro Viejo		x
Eusebio	Aprox. 60 años, criancero, El Pedernal		x
Marta	Aprox. 45 años, auxiliar de aseo, El Pedernal		x
Juana	Aprox. 50 años, funcionaria escuela, El Pedernal		x
Verónica	Aprox. 45 años, auxiliar de aseo, El Pedernal		x
Alberto	62 años, maestro y agricultor, Quebrada de Castro		x
Marianela	58 años, dueña de casa, Quebrada de Castro		x
Carmen	Aprox. 65 años, dueña de casa, Quebrada de Castro		x
Héctor	Aprox. 70 años, pensionado, Quebrada de Castro		x
Felipe	Aprox. 35 años, funcionario municipal, Petorca		x
Total		26	

De las/os participantes mencionadas/os, 6 son dirigentes APR. Sin embargo, se omite tanto la identidad del/la dirigente como de la APR que representa, debido a que se considera que vulnera su anonimato. Esto por la baja cantidad de habitantes de la zona, y la fácil asociación entre la APR y la/el dirigente. Al respecto, al referir a el/la dirigente de una APR en específico, se utiliza una referencia numérica tanto de la localidad como del dirigente, por ejemplo:

APR 1 – Dirigente APR 1

APR 2 – Dirigente APR 2

Anexo N°3: Consentimiento informado para entrevistas



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTAS

Yo _____ he sido invitado/a por el Dra. María Christina Fragkou, profesora del Departamento de Geografía de la Universidad de Chile, a participar en el estudio denominado **Reconfigurando territorios hidrosociales, revelando escaseces socialmente construidas; un análisis de las respuestas del Estado a déficits de agua permanentes y temporales en Chile**. Este es un proyecto de investigación científica que cuenta con el apoyo de CONICYT y el Departamento de Geografía de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. La duración del estudio es de tres (3) años y la presente *entrevista* se desarrolla en el primer año del proyecto 2018. Esta se extenderá entre 60 a 90 minutos.

El objetivo general de la investigación es analizar los impactos de las respuestas del Estado para enfrentar los déficits permanentes y temporales de agua en las provincias de Antofagasta y Petorca durante los años 2000 y 2017. Razón por la cual, los testimonios de diferentes actores sociales son claves en el estudio de este fenómeno.

Entiendo que la entrevista se llevará a cabo en domicilio/oficina y que ésta será grabada, filmada y/o fotografiada, según sea al caso. De igual forma, entiendo que la información relativa a mis intervenciones será de uso confidencial del equipo de investigación, que no serán tratadas de manera individual pues se busca rescatar una visión con sentido colectivo.

La información recolectada se ocupará exclusivamente para fines asociados a la presente investigación. Esta información será almacenada en el Departamento de Geografía y estará bajo la custodia del Investigador Responsable, Prof. Investigador Sra. María Christina Fragkou. Asimismo, mi identidad será conocida solamente por el/la investigador/a que me entrevistó, ya que mis datos serán registrados bajo un pseudónimo.

De igual forma, entiendo que la información obtenida será procesada privilegiando el conocimiento compartido y de ninguna forma podrán ser identificadas mis respuestas, ni mis opiniones en la publicación de los resultados. Sin embargo, los diferentes resultados me podrán ser entregados si lo solicito por escrito directamente al Investigador Responsable.

Entiendo que la entrevista puede tocar temas sensibles y/o temas de confidencialidad para la entidad que represento. Estoy consciente de que mi participación en la investigación no será remunerada. Comprendo que puedo hacer preguntas a los investigadores, además de tener la posibilidad de negarme a participar o a contestar a cualquier pregunta, así como retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin explicar la razón de mi decisión.

Finalmente, declaro ser mayor de edad (18 años), haber comprendido lo que se me pide y **SÍ** acepto participar voluntariamente del estudio "**Reconfigurando territorios hidrosociales, revelando escaseces socialmente construidas; un análisis de las respuestas del Estado a déficits de agua permanentes y temporales en Chile**", sin haber sido influenciado/a ni presionado/a por el equipo investigador, firmando este Consentimiento Informado en dos ejemplares idénticos, uno para quien firma y otro para el Investigador Responsable.

Nota: Si tiene alguna pregunta o quiere conocer algún resultado, durante cualquier etapa del estudio, puede comunicarse con el Investigador Responsable, María Christina Fragkou, Departamento de Geografía, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, Portugal 84 Santiago. Fono (56-2) 9783096. Correo electrónico: mariaac.fragkou@uchilefau.cl.

Puede además presentar consultas o reclamos ante el organismo que autorizó el presente estudio, en cuyo caso contactarse con: Secretaria/o Ejecutiva/o del Comité de Evaluación Ético Científico. Dirección de Investigación y Desarrollo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Portugal 84, Santiago. Fono (56-2) 9783111. Correo electrónico: investigacion@uchilefau.cl

Acepto:

Grabar entrevista	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Fotografiar entrevista	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Filmar entrevista	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

_____ Firma participante

_____ Firma Investigador

_____ Fecha

Anexo N°4: Pauta de entrevista a hogares

Entrevista a hogares

Identificación del/la participante

- Nombre, edad, ocupación, lugar de origen, años viviendo en la localidad

Situación hídrica

- ¿Cómo describiría la situación de la localidad respecto al agua?
- ¿Cuánto tiempo lleva la localidad en esta situación?

Causas y factores influyentes

- ¿A qué considera usted que se debe la situación hídrica?
- ¿Qué factores han influido?

Impactos

- ¿Cómo ha influido la escasez de agua a las/os vecinas/os de la localidad?
- ¿Cómo ha influido la escasez de agua en el entorno?
- ¿Ha habido cambios en el territorio? ¿Cómo han sido estos cambios?

Medidas domésticas

- En su hogar: ¿cómo se abastece de agua? (si aplica, diferenciar agua para alimentación, aseo, riego, ganado)
- ¿Qué medidas toman ante la falta de agua (o posibilidad de que falte) para optimizar el agua que tienen?
- ¿Hay actividades que hayan sido afectadas o que ya no se puedan hacer por la falta de agua? ¿Cuáles?

Intervenciones

- ¿Qué medidas se han tomado desde el Estado para enfrentar la situación?
- ¿Cómo ha sido el impacto de esas medidas?
- ¿Qué medidas se han tomado en la APR?

Proyecciones

- ¿Cómo ve la situación de la localidad en el futuro?

Anexo N°5: Pauta de entrevista a dirigentes APR

Entrevista a dirigentes APR

Identificación del/la participante

- Nombre, edad, ocupación, lugar de origen, años viviendo en la localidad

Datos de la localidad

- ¿Desde hace cuánto tiempo que existe la APR?
- ¿Cuántos habitantes, viviendas y/o arranques hay en la localidad?
- ¿Cómo describiría a las/os habitantes de la localidad? (en cuanto a ocupación, tramo etario, género)

Caracterización del abastecimiento

- ¿De donde proviene el agua de la localidad? (bebida, aseo, ganadería)
- ¿Bajo qué mecanismos se distribuye esa agua? (considerar cañerías, estanques, etc.)
- En localidades abastecidas por camión aljibe:
 - o ¿Quién los gestiona?
 - o ¿Cuánta agua reparten?
 - o ¿Cuántas veces a la semana va el camión? ¿qué días?
 - o ¿Desde cuándo se abastecen con camiones aljibe?
 - o ¿Cómo se abastecían antes?

Diagnóstico situación general de la provincia y la localidad

- ¿Cómo describiría la situación de la localidad respecto al agua?
- ¿Cuánto tiempo lleva la localidad en esta situación?
- ¿A qué considera usted que se debe la situación hídrica?
- ¿Cómo ha afectado a la localidad?
- ¿Cómo ha afectado a los hogares y la vida cotidiana?

Medidas

- ¿Qué medidas toma la localidad ante la falta de agua? (o posibilidad de que falte)
- ¿Hay estrategias para que el agua les alcance en el hogar? ¿cuáles?

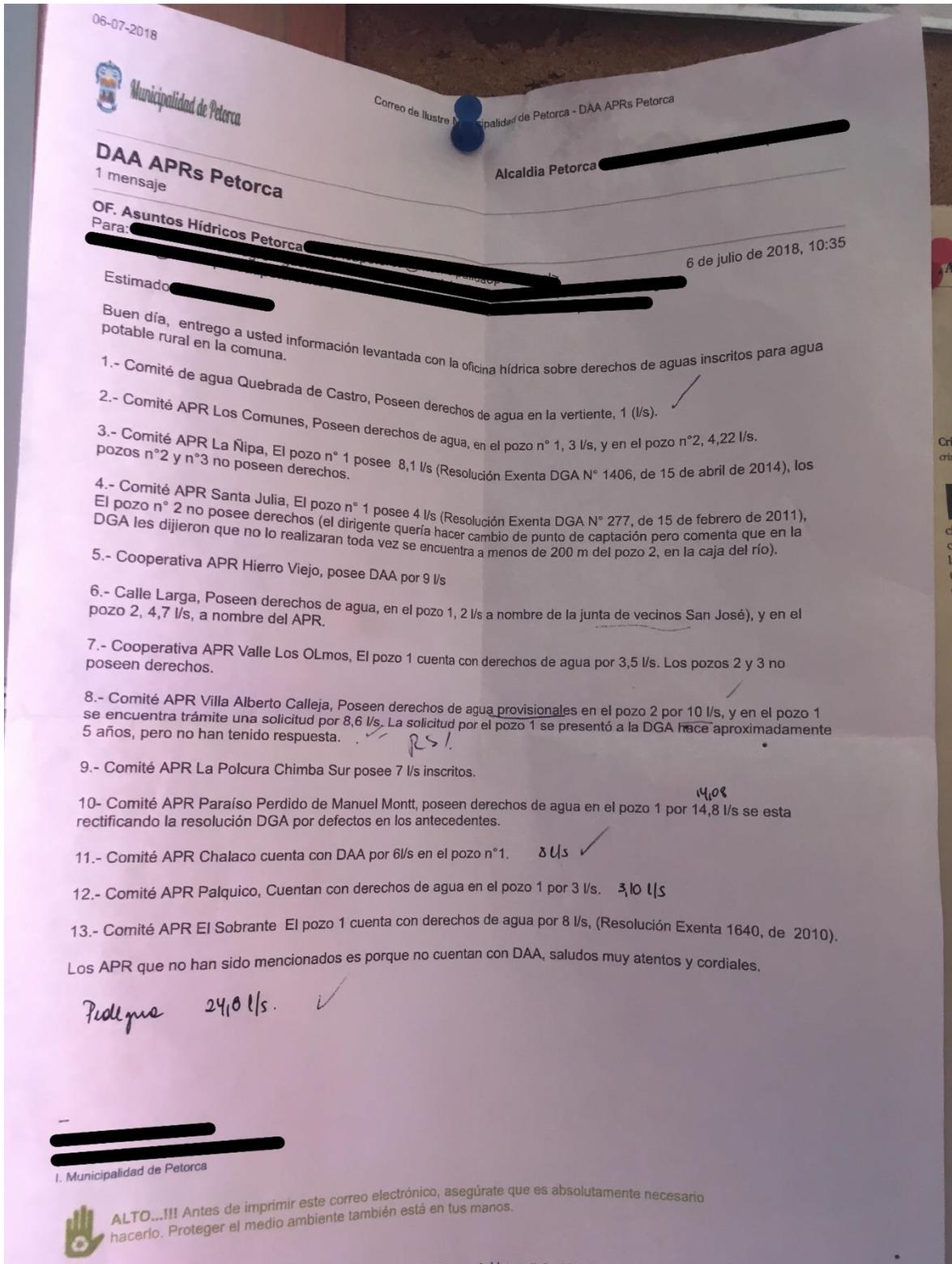
Proyecciones

- ¿Cómo ve la situación futura?
- ¿Cómo cree usted que se podría solucionar el problema?

Intervenciones

- ¿Qué medidas se han tomado para solucionar los problemas de agua? (diferenciar Gobernación, DOH, Municipalidad, APR)

Anexo N°6: Derechos de aprovechamiento de agua APRs Petorca²²



²² Fuente: Oficina de Asuntos Hídricos, Municipalidad de Petorca.

Anexo N°7: Agua de emergencia entregada por la Gobernación²³

AGUA DE EMERGENCIA ENTREGADA POR GOBERNACION

• El proveedor es [REDACTED]

	FEBRERO	MARZO	DIAS DE ENTREGA
FRUTILLAR	4 VIAJES 54.600. LITROS	6 VIAJES 80.600. LITROS	Lunes y viernes
QUEBRADA DE CASTRO	2 VIAJES 26.250. LITROS	3 VIAJES 38.750. LITROS	Miércoles
EL MANZANO	6 VIAJES 86.100. LITROS	9 VIAJES 127.100. LITROS	Martes y sábado
EL BRONCE	4 VIAJES 50.400. LITROS	5 VIAJES 74.400. LITROS	Martes y viernes
DURAZNO	2 VIAJES 19.950. LITROS	2 VIAJES 29.450. LITROS	Jueves

	PRESIDENTE	CONTACTO	ENTREGA DE AGUA
FRUTILLAR	[REDACTED]	[REDACTED]	CASA A CASA
QUEBRADA DE CASTRO	[REDACTED]	[REDACTED]	EN ESTANQUE
EL MANZANO	[REDACTED]	[REDACTED]	CASA A CASA
EL BRONCE	[REDACTED]	[REDACTED]	EN ESTANQUE
DURAZNO	[REDACTED]	[REDACTED]	CASA A CASA

²³ Fuente: Oficina de Asuntos Hídricos, Municipalidad de Petorca.

