

¿Infraestructura ante la crisis hídrica? Políticas de Estado en los ríos Petorca y La Ligua¹

Infrastructure to face the water crisis? State politics in the Petorca and La Ligua rivers.

Rodrigo A. Guerrero Rojas²

María Christina Fragkou³

RESUMEN

La Provincia de Petorca ha padecido de la escasez hídrica al menos por una década. En vista del diagnóstico general de una ausencia de fiscalización por parte del Estado en el territorio, se vuelve necesario ponderar las políticas públicas en materia hídrica. De esta forma, se analizan desde el punto de vista de los derechos humanos las políticas nacionales y provinciales desde el año 1999 hasta el 2018 elaborados para las cuencas del río Petorca y La Ligua. Como resultado se observa una reducción conceptual de la escasez hídrica a sequía, a la vez que se exhibe una serie de políticas nacionales y provinciales cohesionadas en torno a establecer a la infraestructura hidráulica como respuesta central a la crisis, dejando inalterado el nivel de extracción existente sobre los acuíferos y resguardando la certeza jurídica de los derechos de aprovechamiento, acaparados por la industria agrícola. De este modo, las poblaciones rurales se mantienen en un estado de vulnerabilidad ante el exiguo suministro de agua proporcionado por los camiones aljibe, poniendo en riesgo sus derechos elementales a una vida digna.

Palabras clave: Derechos humanos, políticas públicas, infraestructura hidráulica, Provincia de Petorca.

ABSTRACT

Over a decade, Petorca's Province has suffered by water scarcity. To understand current it's necessary to question the diagnosis of a state absence over the territory. Consequently, we analyze public water policies from a human rights approach. According to this, the present article summarizes Chilean national and provincial policies in water matters from 1999 to 2018. As result, it's observed a conceptual reduction from water scarcity to drought, meanwhile different policies coalesce to situate hydraulic infrastructure as the main response to the crisis. This sustain unchanged the level of water extraction and protects the juridic certainty of the current exploitation rights regime, hoarded by the agriculture industry. At last, rural population is maintained in vulnerability through meager water supply, offered by cistern trucks, risking their health conditions and the continuity of their traditions and way of life.

Keywords: Human rights, public policies, hydraulic infrastructure, Petorca Province.

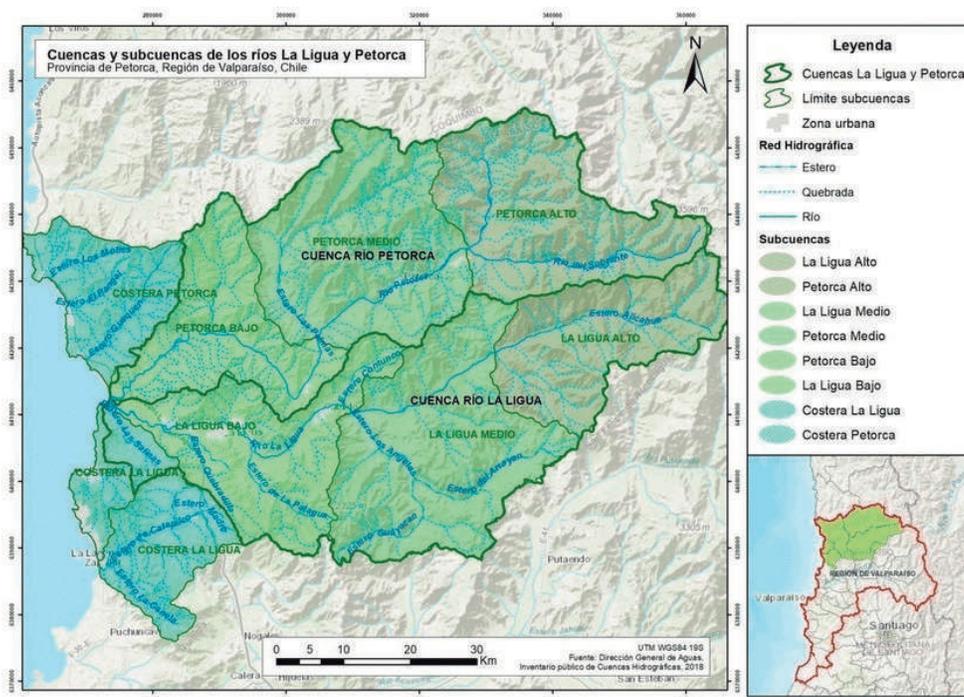
Recibido el 25 de junio de 2020. Aceptado el 22 de febrero de 2021

1 Este artículo forma parte del proyecto de investigación Fondecyt Regular 1181859 "Reconfiguring hydrosocial territories, disclosing socially constructed scarcities; an analysis of State responses to permanent and temporal water deficits in Chile".

2 Magíster en Geografía con mención en Recursos Territoriales de la Universidad de Chile. Investigador de Corporación CIEM Aconagua. Contacto: rodrigogr@ug.uchile.cl

3 Doctora en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona. Profesora Asistente, Departamento de Geografía, Universidad de Chile. Contacto: mariac.fragkou@uchilefau.cl

Figura 1: Provincia de Petorca y sus cuencas principales.



Fuente: Elaborado por I. Becker para Proyecto Fondecyt Regular 1181859.

DERECHO HUMANO AL AGUA EN LA PROVINCIA DE PETORCA

El año 2010 la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció el acceso al agua y su saneamiento como un derecho humano. En base a su indispensabilidad para sostener la vida y por constituirse como una base esencial para sustentar el cumplimiento de los demás derechos humanos, el agua fue reconocida como esencial para la vida humana (ONU-Hábitat, n°35).

De manera concreta, el Derecho Humano al Agua estipula que los Estados suscribientes deben respetar, proteger y cumplir ante sus ciudadanos las condiciones básicas de saneamiento y provisión de agua potable, definidas por la Organización Mundial de la Salud entre los 50 y 100 litros de agua al día por persona (ONU-Hábitat, n°35). Con esta cantidad se espera puedan cubrir el consumo, saneamiento, lavado de ropa, preparación de alimentos e higiene personal y doméstica, es decir, un mínimo teórico para

satisfacer las necesidades indispensables de las personas.

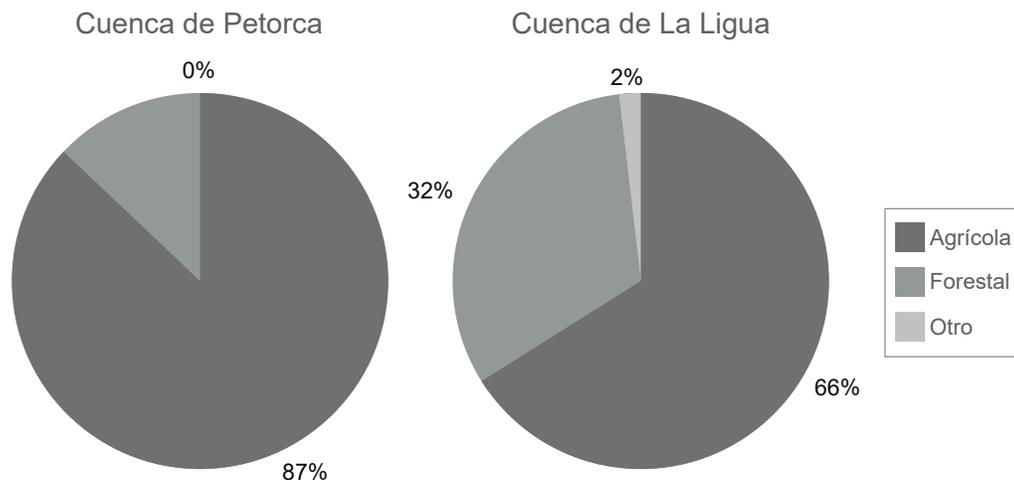
Por nuestra parte, Chile se rige por el Código de Aguas de 1981 que, amparado en la Constitución de 1980, establece el régimen neoliberal sobre la administración del elemento. De este modo, se funda un modelo basado en derechos de aprovechamiento que permite a sus titulares administrar como propiedad privada, independiente de la tenencia de la tierra y al margen de la necesidad de respetar usos prioritarios, el acceso, distribución y consumo de las aguas (Miranda, 2018).

Cabe remarcar que dicho Código formó parte de una nueva etapa dentro del modelo exportador primario chileno, marcado por la privatización de los recursos naturales, la infraestructura e industrias estatales (Romero-Toledo y Ulloa, 2018). Entre estas transformaciones, la *comodificación*⁴ del agua fue un paso central en la consolidación de los sectores extractivos (Bustos *et al.*, 2015; Bolados *et al.*, 2017).

En este contexto, ubicada entre los 32°05'

⁴ Por “comodificación” del agua podemos entender que el agua es “reducida” a mercancía (Bustos *et al.*, 2015). En términos concretos, nos referimos al proceso mediante el cual el agua pasó de ser un elemento ecosistémico (unido a la tierra) a un recurso, susceptible de ser apropiado y comercializado (Romero-Toledo y Ulloa, 2018).

Gráfico 1: Demanda estimada de agua al año 2015 en las cuencas de Petorca (izq.) y La Ligua (der.) por actividad económica.



Fuente: Elaboración propia en base a MOP (2017).

y 32°40' de latitud Sur, en el límite Norte de la Región de Valparaíso, la Provincia de Petorca posee una superficie de 4.589 kilómetros cuadrados. En ella, destacan los ríos Petorca y La Ligua (Ver Figura 1), cuyos caudales medios estimados alcanzan -respectivamente- los 1,1 y 1,4 m³/s por año (GORE, 2018). Ambas cuencas exhiben una baja altitud, nutridas por un régimen eminentemente pluvial (DGA, 2006).

Comprendiendo a las comunas de Petorca, Zapallar, Papudo, Cabildo y La Ligua, en la Provincia residen 78.299 personas (Censo, 2017), de las cuales el 60% se abastece mediante sistemas de agua potable rural (APR) (Minagri, 2018). Divididos en comités y cooperativas sin fines de lucro, estas organizaciones son los responsables de administrar, operar y mantener -de manera asociativa- el suministro de agua potable de las localidades rurales (Villarroel, 2012).

Se trata de una Provincia de identidad rural, dedicada principalmente a la agricultura, en virtud de la fertilidad y aptitud de sus suelos (DGA, 2012; MOP, 2018), siendo ésta la principal actividad demandante de aguas (Ver Gráfico 1). Entre los principales frutales cultivados se encuentran los paltos y cítricos, siendo el primero el más abundante en la zona (INDH, 2018; Panes-Pinto *et al.*, 2018).

Ya en el año 2000 la escorrentía superficial de los ríos Petorca y La Ligua -descontadas las distintas asignaciones de uso- era de 0,0 lts/seg (Brown y Saldívar, 2000). De hecho, ambos acuíferos fueron decretados como áreas de restricción en los años 1997 y 2004, respectivamente. En consecuencia, la demanda hídrica local se ha volcado progresivamente sobre las fuentes subterráneas (CNR, 2004; DGA, 2012), lo que ha sido consignado reiteradamente como un riesgo para las reservas de los acuíferos en el largo plazo (DGA, 2014; MOP, 2018; INDH, 2018).

Por otra parte, el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) ha constatado en dos ocasiones (2014 y 2018) que la causa de la escasez hídrica⁵ en la Provincia de Petorca no se debe solamente a una reducción pluviométrica sino que a la sobreexplotación de los recursos hídricos, producto de la ampliación de la frontera agrícola y el sobreotorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas en las cuencas de los ríos La Ligua y Petorca. En la misma línea, el MOP precisa que:

“En 2014 se constató que, en el acuífero de La Ligua, la recarga natural era de 21,2 millones de m³/año y la demanda comprometida era de 205,8 millones, es decir, 10 veces más. En el caso del

⁵ Los conceptos de sequía y escasez hídrica no deben ser confundidos. Mientras el primero de ellos refiere al déficit absoluto de precipitaciones, el segundo refiere a la medida relativa entre oferta y demanda de aguas. Por lo tanto, la noción de escasez hídrica corresponde a un fenómeno esencialmente antrópico, enfatizando la dimensión social del agua al involucrar los factores económicos, institucionales y de infraestructura, entre otros (Budds, 2012; FAO, 2013; Gutiérrez *et al.*, 2019).

acuífero de Petorca, se supera en aprox. 12 veces, 11,5 millones de m³/año para una demanda de 134,6 millones m³/año” (2018:4).

Mientras la posesión de derechos de aprovechamiento es legalmente concentrada por las empresas agrícolas (CNR, 2004; DGA, 2012), durante la última década, son decenas de localidades en la Provincia de Petorca las que han debido recurrir al suministro de emergencia proporcionado por el Estado a través de camiones aljibe (Minagri, 2018; GORE, 2018). Esta situación ha sido refrendada por diversos estudios en la zona (Budds, 2004 y 2012; Bolados et al., 2017; Panéz-Pinto *et al.*, 2018), apuntando a las comunas de La Ligua, Cabildo y Petorca como las más afectadas.

Todos estos elementos han llevado a cuestionar el proceder del Estado chileno en su cumplimiento del Derecho Humano al Agua, al no aplicar pertinentemente medidas suficientes para restringir la sobreexplotación de los acuíferos ni resguardar el suministro de agua para las comunidades locales (Guiloff, 2013). Del mismo modo, múltiples ONGs nacionales cuestionan la inexistente garantía de agua para consumo humano, desprotegiendo el acceso al agua para la población rural (Frêne y Andrade, 2014; Miranda, 2018; Gutiérrez *et al.*, 2019).

Sin embargo, es posible que la vulneración del Derecho Humano al Agua no sea causada exclusivamente por una falta de fiscalización en el territorio, sino que –muy por el contrario– resulte la consecuencia directa de políticas de Estado que han favorecido determinados proyectos y modelos de desarrollo. De esta forma, el presente artículo se propone aportar a esta discusión mediante una revisión crítica de las políticas hídricas de Estado de las últimas décadas, elaboradas para las cuencas de los ríos Petorca y La Ligua.

MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo de este trabajo es el de analizar los planes y estrategias hídricas desarrollados por el Estado para las cuencas de los ríos La Ligua y Petorca entre los años 1999 y 2018. Se prestará especial atención a la infraestructura hidráulica, reconociendo su centralidad en torno al control de los flujos hídricos y, por lo tanto, de los territorios (Carroll, 2012 y Hommes *et al.*, 2016), pero también, por causa de la capacidad que tienen las obras de infraestructura para ser utilizadas como portadoras de simbolismos e, inclusive,

de proyectos políticos (Boelens, 2014 y Clarke-Sather, 2017).

Por otro lado, cabe mencionar que por políticas de Estado se comprenderán a aquellas políticas públicas que trascienden diferentes gobiernos, expresando así características específicas pero arraigadas en el proyecto estatal (Lahera, 2004). En este sentido, las políticas públicas serán entendidas como dispositivos simbólicos que explicitan principios organizativos más profundos, materializando los regímenes de poder y códigos culturales vigentes (Shore, 2010).

Cabe remarcar que este modo de abordar y estudiar las políticas públicas busca reforzar la idea de que el Estado no es un ente “ontológicamente dado” sino que “disputado y fracturado” (Harris, 2017). Como señala Jessop: “El Estado cambia de forma y de apariencia en función de las actividades que desarrolla, de las escalas en las cuales opera, de las fuerzas políticas que actúan hacia él, de las circunstancias en las cuales aquellos y este último actúan” (2014:21).

De este modo, corresponde comprender a los Estados como fenómenos culturales e históricos, cuya configuración es contingente y performativa (Passoth y Rowland, 2017). En este marco el valor de las políticas públicas, en tanto textos, radica en su potencia para enunciar la realidad, en tanto tecnología de inscripción y traducción, ocultando o reforzando sus aspectos (Nimmo, 2011).

Siguiendo estos principios, se analizaron los documentos titulares de la política nacional en materia hídrica, además de los documentos regionales y provinciales que describen planes referentes directa o indirectamente para las cuencas de los ríos Petorca y La Ligua:

- Ministerio de Obras Públicas. “Política Nacional de Recursos Hídricos”, 1999.
- Ministerio de Obras Públicas. “Obras públicas para el desarrollo”, 2010.
- Ministerio de Obras Públicas. “Chile cuida su agua. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 – 2025”.
- Ministerio de Obras Públicas. “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021. Región de Valparaíso”.
- Gobierno Regional de Valparaíso. “Plan Petorca 2014”.
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. “Política nacional para los Recursos Hídricos 2015”.
- Gobierno Regional de Valparaíso.

“Lineamientos estratégicos de política pública e iniciativas para el desarrollo y sostenibilidad hídrica de la Región de Valparaíso 2018”.

- Ministerio de Obras Públicas. “Plan 2018 Agua para Petorca”.

Ellos fueron complementados por diversos informes y políticas de menor escala, incluyendo documentos elaborados por: Gobierno Regional de Valparaíso, Comisión Nacional del Riego, Dirección de Obras Hidráulicas, Dirección General de Aguas, Ministerio de Obras Públicas y Ministerio de Agricultura.

El análisis de los documentos señalados se realizó siguiendo las orientaciones señaladas por el análisis crítico del discurso, es decir, enfocándose en problemas sociales como cuestiones políticas, intentando explicar las estructuras discursivas en su relación con las estructuras sociales y, finalmente, indagando en las formas en que el discurso puede legitimar y/o reproducir las relaciones de poder en la sociedad (Van Dijk, 2016). Para orientar este análisis, en cada documento se

prestó especial atención a los elementos referentes al diagnóstico hídrico del país o de la Provincia de Petorca, a los desafíos planteados en términos de consumo productivo y humano, y al rol que debería cumplir la infraestructura hidráulica ante la crisis hídrica.

RESULTADOS

A partir del año 1999, los planes nacionales en materia hídrica exhiben una sólida cohesión en torno a las necesidades del crecimiento productivo, enunciadas bajo el lema “Chile potencia agroalimentaria”, siendo éste el desafío principal atribuido a la gestión del agua. Como se puede observar en la Tabla 1, en materia hídrica, el Estado ha reservado su rol al de un ente subsidiario y fiscalizador de las actividades desarrolladas por los privados.

Por otra parte, reducida conceptualmente a “sequía”, la escasez hídrica es enfrentada mediante medidas que buscan ampliar la disponibilidad (oferta) de agua, con el objetivo de poder sostener

Gráfico 1: Demanda estimada de agua al año 2015 en las cuencas de Petorca (izq.) y La Ligua (der.) por actividad económica.

Nombre de documento	Diagnóstico	Propuesta
Política Nacional de Recursos Hídricos (MOP, 1999)	“El crecimiento sostenido, sin precedentes en la historia, se produce en un contexto en el cual los recursos hídricos en una buena medida ya están comprometidos con el abastecimiento de los usos actuales” (MOP, 1999a:5).	Define como rol del Estado “Promover, gestionar y, en la medida que existen beneficios sociales, apoyar el financiamiento de obras de riego y de las grandes obras hidráulicas que debido a su complejidad no existe posibilidad que sean asumidas por los privados” (MOP, 1999a:32).
Obras públicas para el desarrollo (MOP, 2010)	“Chile se ha planteado devenir en potencia agroalimentaria antes del 2020. Alcanzar las metas de exportaciones asociadas a este objetivo supone una ampliación de la superficie cultivada con rubros de alto valor, tales como frutas, hortalizas, semillas o vitivinicultura, lo cual debe ir aparejado con un mejor control de su producción e incrementos sostenidos en la productividad física y económica” (MOP, 2010a:27)	Entre los años 2010 y 2016 se ejecutarán obras de regulación en las regiones de Valparaíso y del Bío Bío, emplazadas en los valles de Putaendo, La Ligua, Petorca, Aconcagua y del río Ñuble. Toda esta infraestructura contribuirá a aumentar la superficie de riego seguro en aproximadamente 132 mil hectáreas” (MOP, 2010a:28).
Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (MOP, 2012a)	“Durante los últimos años varias zonas del país han experimentado situaciones de sequía, en particular la zona comprendida entre las regiones de Atacama y La Araucanía. Si bien esta escasez tiene un carácter estacional, existen antecedentes que apuntan a un problema más permanente” (MOP, 2012a:32).	“Se requiere adoptar e implementar medidas no sólo para superar la situación de corto plazo, sino también para abordar la escasez de forma más permanente, para ello la construcción de embalses es un elemento importante pero no suficiente. Así, se fomentará la infiltración artificial de acuíferos, se explorarán alternativas no tradicionales como la desalación y se estudiarán y evaluarán fuentes no convencionales de aguas, tales como ductos submarinos o terrestres para la conducción de caudales de agua desde cuencas con disponibilidad del recurso hacia zonas del país que presentan escasez, entre otros” (MOP, 2012a:5).

Nombre de documento	Diagnóstico	Propuesta
Plan regional de infraestructura y gestión del recurso hídrico al 2021 (MOP, 2012b)	<p>“El Plan pretende instalar temas de discusión tanto a nivel regional como nacional, a propósito de las propias potencialidades de la Región de Valparaíso como puerta de entrada y salida de cargas nacionales e internacionales (corredor bioceánico e interregional), así como de su rol en el objetivo de desarrollo nacional “Chile potencia agroalimentaria”, de la misma forma la consideración de las expansiones de clase mundial de actividades económicas como la minería, los vínculos de las ciudades y su entorno, tanto respecto de las actividades económicas como de la movilidad de su población, en particular las ciudades puerto y de servicios, instalando a propósito de las mismas, la necesaria mirada de sustentabilidad y desarrollo a escala humana” (MOP, 2012b:2).</p>	<p>“En específico el caso de los ríos de Petorca y la Ligua han de proseguir los estudios de diseño de ingeniería que den el nivel de certeza que haga posible la construcción de las obras de regulación en los embalses en el río Petorca (Las Palmas y Pedernal); y en el río La Ligua (Los Ángeles y La Chupalla) (MOP, 2012b:50).</p> <p>“Esta línea de trabajo tiene directa relación con la capacidad de la región para asegurar el agua para el consumo humano. En lo que respecta a la DOH este desafío se centra en llevar a cabo una cartera de proyectos de Agua Potable Rural (APR) para la próxima década que de atención a los más de 220 servicios de APR, en la mayoría de los casos ampliando sus redes, en un porcentaje importante profundizando pozos, y cambiando los puntos de captación. Al respecto es relevante la intensificación de aducciones que permitan unir APR a lugares seguros de alimentación de agua (pozos seguros o redes de sanitarias) y la exploración del uso de nuevas tecnologías, especialmente en sus fuentes de poder (uso de energías alternativas). Uno de los desafíos de esta línea de trabajo es la de hacer frente a nuevos requerimientos de agua en toda la región, provenientes preferentemente de los APR que no son gestionados por la DOH” (MOP, 2012b:51).</p>
Plan Petorca (GORE, 2014)	<p>“Los cauces principales de la Provincia (...) se mantienen secos, la mayoría de los pozos ubicados en la provincia, también se encuentran secos, y a pesar de las medidas adoptadas para paliar los daños que ha provocado la prolongada sequía (...) hasta el momento se basa solo en la entrega de agua mediante camiones aljibes como complemento de la escasa agua que existe en las localidades” (GORE, 2014:7).</p> <p>“El paisaje agrícola de la Provincia se basa principalmente en paltos cortados a “tronco” y vestigios de grandes plantaciones, con cifras que van desde un 21,75% de la fuerza laboral en la comuna de Petorca empleada en actividades agrícolas y ganaderas en el 2006 a un 16,3% para el año 2010 siendo la tendencia de todas las comunas a la baja” (GORE, 2014:9).</p>	<p>Entre ellas se consideró la fiscalización de los niveles de extracción de agua, se entregaron bonos y créditos para apoyar la actividad agropecuaria, así como también asesorías técnicas y apoyo al sector minero. En materia de infraestructura estas pueden resumirse en dos aspectos:</p> <p>Agua potable rural: Se impulsó un catastro legal y técnico del estado de las APR, que permitiera implementar a futuro medidas de mejora, además de estudios sanitarios para certificar el agua que estos sistemas distribuyen.</p> <p>Riego: En coordinación con INDAP y DOH, se planificaron acciones de cofinanciamiento destinadas a la tecnificación del riego, profundización de pozos, construcción y reparación de tranques acumuladores.</p>
Política Nacional para los Recursos Hídricos (MISP, 2015)	<p>“En relación a los recursos hídricos y, más específicamente, a las dificultades que se observan en muchas comunidades por el acceso al agua para consumo humano, el escalamiento de este problema ha obligado a los organismos internacionales -en los que Chile forma parte-, a establecer el concepto de los Derechos Humanos al Agua. (...) Por otra parte, desde el primer programa de Gobierno de la Presidenta Bachelet, se ha establecido el desafío de convertir a Chile en una Potencia Agroalimentaria. En un contexto de cambio climático, para lograr este objetivo, se requiere aumentar las superficies de riego” (MISP, 2015:9).</p>	<p>Líneas de Acción: 1. Reorientar los instrumentos públicos y recursos para enfrentar los desequilibrios hídricos; 2. Aumento de la oferta y disponibilidad de los recursos hídricos; 3. Impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar disponibilidad y ahorro de los recursos hídricos (MISP, 2015).</p>

Nombre de documento	Diagnóstico	Propuesta
Lineamientos estratégicos de política pública e iniciativas para el desarrollo y sostenibilidad hídrica de la Región de Valparaíso (GORE, 2018)	"Las zonas más comprometidas por la escasez hídrica, aunque con problemáticas diferentes entre ellas, son: las cuencas de los ríos Petorca y Ligua; el valle de Putaendo; sectores de la zona alta de la cuenca del río Aconcagua como Santa María y San Esteban; la zona costera de Quintero y Puchuncaví, hasta el límite norte de la Región; la zona baja del valle del Aconcagua, Limache y Olmué; el valle de Casablanca, el valle de Cuncumén y amplias zonas de la Provincia de San Antonio" (GORE, 2018:11).	<p>1. Agua para consumo humano y saneamiento: Se ejecutará un "Sistema regional interconectado de agua potable". En particular, se señaló que debería "mejorarse la interconexión y aducción que da seguridad hídrica a los APR de la cuenca del río Petorca" (GORE, 2018:17).</p> <p>2. Agua para la producción agroalimentaria: Se desarrollará una "Red de infraestructura de riego regional", que incorporará los planes del MOP, INDAP y la Comisión Nacional del Riego (CNR), conectando nuevas fuentes de agua y sistemas de acumulación alternativos. En particular para la Provincia de Petorca se propuso el desarrollo de un sistema de reutilización de aguas tratadas y la construcción de un embalse subterráneo piloto.</p> <p>3. Agua para la preservación ecosistémica: Para los ríos Petorca y La Ligua, se propuso el estudio de los deslindes de sus cauces.</p>
Plan Agua para Petorca (MOP, 2018)	"Un problema grave que afectó la sustentabilidad de ambos acuíferos fue el grave sobreotorgamiento de DAA definitivos y provisionales, esto es, por caudales muy superiores a la recarga natural de los acuíferos. Recién en el año 2014, dado que las estaciones de monitoreos de la DGA mostraban un descenso sostenido en los niveles de ambos acuíferos, la DGA resolvió dejar sin efecto y revocar todos los DAA provisionales. Cabe señalar que el caudal asociado a los DAA definitivos, por sí solos, eran muy superiores a la recarga natural" (MOP, 2018:4).	"Se ha establecido un programa de trabajo que incluye inversiones en mejoramiento de APRs existentes, diseños y obras de interconexiones, inversión en construcción de nueva infraestructura para habilitar nuevas fuentes de abastecimiento (incluyendo el diseño de obras en muchos casos), sondajes, regularización de derechos de aprovechamiento de aguas, y tramites sanitarios y de tierras" (MOP, 2018:13).

Fuente: Elaboración propia.

la creciente demanda de este elemento. En consecuencia, desde el año 1999, los gobiernos en sus distintos niveles (Ministerio de Obras Públicas, Ministerio del Interior y Seguridad Pública y Gobiernos regionales) han enfrentado la crisis hídrica, como primera medida, mediante la promoción y financiamiento de obras hidráulicas.

Como los documentos revisados permiten constatar, dichas obras hidráulicas han sido planificadas al menos desde el año 2003 y, encabezadas por la construcción de entre dos y cuatro embalses "multiuso" de gran envergadura, buscan responder a la carencia de agua que enfrentan especialmente los regantes de la Provincia de Petorca. De la mano de las políticas nacionales se emitieron los siguientes documentos técnicos:

- Comisión Nacional del Riego, 2003. "Diagnóstico del riego y drenaje en la V Región".
- Comisión Nacional del Riego, 2004. "Diagnóstico de la infraestructura de riego

extrapredial de los ríos Ligua y Petorca de la V Región y proposición de un plan de contingencia para eventos de sequía. Informe ejecutivo".

- Ministerio de Planificación, 2006. "Embalse Las Palmas, Valle de Petorca, V Región. Informe Preliminar".
- Ministerio de Obras Públicas, 2009. "Actualización Plan Director de Infraestructura MOP. Informe Final. Región de Valparaíso"
- Comisión Nacional del Riego, 2013. "Mejoramiento de agua subterránea para riego Ligua y Petorca".
- Ministerio de Obras Públicas, 2015. "Plan de Infraestructura Hidráulica", "Plantas desalinizadoras" y "Plan de infraestructura para sequía".
- Comisión Nacional del Riego, 2016. "Estudio básico Diagnóstico para desarrollar Plan de Riego en las Cuencas de los Ríos La Ligua y Petorca" (Tres tomos).

- Dirección de Obras Hidráulicas, 2016. “Plan Nacional de Embalses”.
- Dirección de Obras Hidráulicas, 2017. “Proyecto Embalse Los Ángeles”.
- Dirección de Obras Hidráulicas, 2018. “Plan de embalses y otras obras de riego”.

Cabe señalar el voluminoso cuerpo de informes y planes técnicos elaborados en comparación con aquellos preparados en materia de consumo humano. De hecho, no es hasta el año 2014 que se elaboran planes específicos para resolver las carencias que enfrentan los sistemas de agua potable rural de la provincia. En este aspecto, destaca el Plan Petorca (GORE, 2014) que señala que desde el año 2011 las necesidades de agua potable para la población rural de las comunas de La Ligua, Petorca y Cabildo han sido enfrentadas mediante la provisión de camiones aljibe. Por otra parte, el año 2015 se presentó la propuesta de plantas desaladoras que incluyó a las cuencas de Petorca y La Ligua. Sin embargo, no es hasta el año 2018 que se implementa un plan de trabajo que integra inversiones en mejoramiento de APRs.

Desde el punto de vista de la fiscalización, cabe resaltar que en el año 2014 la Dirección General de Aguas instala una oficina provincial para apoyar la regularización de los derechos de aguas de los pequeños productores y dar respuesta a las denuncias de extracción ilegal de aguas en torno a los lechos de los ríos Petorca y La Ligua. De todos modos, los antecedentes elaborados de la mano de esta tarea fueron los siguientes:

- Dirección General de Aguas, 2012. “Informe final: Programa de diagnóstico de titulares de derechos de aprovechamiento de aguas de los acuíferos de río La Ligua y Petorca”.
- Dirección General de Aguas, 2014. “Definición sobre los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas provisionales en las Áreas de Restricción La Ligua y Petorca, Región de Valparaíso. Informe técnico n°70”.
- Dirección General de Aguas, 2014. “Detección de usos de agua y obras hidráulicas irregulares en las cuencas de Ligua y Petorca”.
- Dirección General de Aguas, 2018. “Informe técnico. Evaluación del actual nivel de explotación de los acuíferos de La Ligua y Petorca”.

Así se confirma el rol regulador que se le otorga al Estado, en este caso, en relación a la distribución del elemento hídrico en la Provincia de Petorca. Sin embargo, no deja de ser llamativo el interés demostrado en anticipar, planificar y subsidiar el desarrollo de la actividad agrícola en el territorio, en evidente postergación del acceso al agua potable de las localidades rurales.

DISCUSIÓN

El Ministerio de Obras Públicas ha desempeñado un rol protagónico en la elaboración de las políticas nacionales respecto de la gestión del agua, así como de la implementación de soluciones -junto a los Gobiernos Regionales- ante la emergencia hídrica que se enfrenta en territorios como la Provincia de Petorca. En consecuencia, se exhibe un sesgo en favor de los proyectos de infraestructura hidráulica como solución ante la escasez, centrando la respuesta en el aumento de la disponibilidad hídrica y en la eficiencia productiva.

Esto ha ocurrido a pesar de la existencia de un claro diagnóstico sobre el agotamiento de los acuíferos superficiales y subterráneos, producto de la creciente demanda de los sectores industriales y el aumento poblacional, como también de la reducción de las precipitaciones en dos cuencas de régimen predominantemente pluvial. Mientras las políticas de Estado se centran en el aumento del suministro, han postergado regular el nivel de la demanda hídrica, consolidando la actual distribución de usos y, por lo tanto, el régimen de sobreexplotación de los ríos Petorca y La Ligua.

Existiendo diagnósticos claros -a nivel nacional y local- sobre el impacto de la creciente demanda de recursos hídricos, los planes nacionales perseveran en el desarrollo de alternativas de eficiencia productiva. Mientras esto sucede, de la mano del Código de Aguas, las responsabilidades de gestionar la demanda son cedidas a los propios usuarios de aguas.

Cabe señalar que, dado el régimen de derechos de aprovechamiento vigente, la distribución del agua almacenada será según la proporción definida -precisamente- por la propiedad de estos derechos. Es decir, esto resultará en directo beneficio de quienes hoy concentran el acceso al agua, desprotegiendo a organizaciones esenciales como los sistemas de agua potable rural, que en muchas ocasiones no cuentan con derechos de aprovechamiento suficiente o no han sido regularizados.

Por otra parte, la reducción conceptual de la escasez hídrica a sequía es esencial pues justifica la

comprensión de la crisis como un problema de oferta y no de demanda (extracción) de agua en la Provincia. De este modo, se podría anticipar que los actuales planes no lograrán resolver en el largo plazo la reducción del suministro mientras no se prioricen los usos del agua ni se reduzca el ritmo de demanda.

Desde el punto de vista de los Derechos Humanos, la distribución de aguas mediante camiones aljibe aparece como una respuesta mínima por parte del Estado de Chile, asegurando el límite mínimo diario -definido por la OMS- de 50 litros de agua por persona. En este sentido, lo que en el año 2011 se planteó como una medida extraordinaria para responder a la escasez hídrica se acerca a cumplir una década, instaurándose como un mecanismo común y sostenido.

En consecuencia, las necesidades del consumo humano aparecen en un segundo plano, consideradas como una responsabilidad factible de ser abordada mediante camiones aljibes. Recién en el año 2018 se propuso de manera concreta la ampliación de los sistemas de agua potable rural, explicitando una preocupación desigual entre los usos productivos y elementales (consumo humano) del agua.

CONCLUSIONES

Enmarcadas en el Código de Aguas de 1981, las políticas nacionales de agua reducen su comprensión a la de un recurso económico. En este sentido, prima su regulación como un bien de mercado -pese a su condición de bien nacional de uso público- en virtud del mecanismo de compra y venta de Derechos de Aprovechamiento de Aguas. Así, el agua es transada sin la priorización de sus usos, en tanto elemento crucial para el “desarrollo” nacional; a su vez, entendido como el crecimiento productivo y la inserción económica internacional.

El agua comodificada -gobernada según el lema “Chile: Potencia Agroalimentaria”- fluye hacia los usos industriales y, en el caso de la Provincia de Petorca, casi exclusivamente hacia la industria agrícola. Sin embargo, haciéndose eco de su declaración como Derecho Humano, las políticas públicas reconocen también, aunque en menor medida y siempre como un recurso, al agua como un elemento clave para el bienestar humano.

De esta manera, simplificando la crisis hídrica a un fenómeno natural, la sequía, los planes nacionales proponen la construcción de nuevas obras de infraestructura hídrica para aumentar la

disponibilidad del recurso, sin regular una demanda de agua categorizada por diversos organismos como sobreexplotación de los acuíferos. Así, se evita la necesidad de regular el nivel global de extracción.

A modo de balance cabe señalar que, al menos hasta el año 2018, difícilmente el Estado de Chile ha respondido ante su deber de respetar, proteger y cumplir el Derecho Humano al Agua, mientras ha priorizado y sostenido el desarrollo agrícola en la Provincia de Petorca. Esto, al mantener a diversas localidades rurales bajo condiciones preocupantemente mínimas de acceso al agua potable -comprometiendo su salud- y ante la desaparición de los ecosistemas nativos, mientras se promueve un régimen de extracción de agua que comprobablemente ha agotado los acuíferos para diseminar monocultivos agrícolas.

REFERENCIAS

1. Boelens, Rutgerd (2014). *Cultural politics and the hydrosocial cycle: Water, power and identity in the Andean highlands*. Geoforum, n°57.
2. Bolados, Paola; Henríquez, Fabiola; Ceruti, Cristián y Sánchez, Alejandra (2017). *La Eco-Geo-Política del Agua: Una propuesta desde los territorios en las luchas por la recuperación del agua en la Provincia de Petorca (Zona central de Chile)*. “Revista Rupturas”, 8(1). Costa Rica.
3. Bustos, Beatriz; Prieto Manuel & Barton, Jonathan (2015). *Ecología política en Chile. Naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*. Editorial Universitaria, Chile.
4. Brown, Ernesto & Saldívia, Juan (2000). *Informe nacional sobre la gestión del agua en Chile*. Disponible en: <http://documentos.dga.cl/REH2731.pdf>
5. Budds, Jessica (2004). *Power, nature and neoliberalism: The political ecology of water in Chile*. “Singapore Journal of Tropical Geography”, 25(3). Singapur.
6. Budds, Jessica (2012). *La demanda, evaluación y asignación del agua en contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile*. Revista de Geografía Norte Grande, n°52.
7. Carroll, Patrick (2012). *Water and technoscientific state formation in California*. Social Studies of Science, 42(4), pp. 489-516.
8. Clarke-Sather, Afton (2017). *State power and domestic water provision in semi-arid Northwest China: Towards an aleatory political ecology*. Political Geography 58, 93-103.

9. Comisión Nacional del Riego [CNR] (2004). *Diagnóstico de la infraestructura de riego extrapredial de los ríos Ligua y Petorca de la V Región y proposición de un plan de Contingencia para eventos de sequía*. Disponible en: <http://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/123456789/9613>
10. Dirección General de Aguas [DGA] (2006). *Evaluación de los recursos hídricos superficiales de las cuencas de los ríos Petorca y La Ligua, V° Región*. Disponible en: <https://snia.mop.gob.cl/sad/SUP4496.pdf>
11. Dirección General de Aguas [DGA] (2012). *Programa de diagnóstico de titulares de derechos de aprovechamiento de aguas de los acuíferos de río La Ligua y Petorca. Informe Final*. Disponible en: <http://documentos.dga.cl/ADM5405.pdf>
12. Dirección General de Aguas [DGA] (2014). *Definición sobre los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas provisionales en las Áreas de Restricción La Ligua y Petorca, Región de Valparaíso*. Informe técnico n°70.
13. Frêne, Cristián y Andrade, Pedro (2014). *Agua en Chile. Diagnósticos territoriales y propuestas para enfrentar la crisis hídrica*. Disponible en: http://bosquenativo.cl/wp-content/uploads/2016/01/agua_en_chile_propuestas_2014.pdf
14. Gobierno Regional de Valparaíso [GORE] (2014). *Plan Petorca*. Obtenido a través de Proyecto Fondecyt Regular 1181859.
15. Gobierno Regional de Valparaíso [GORE] (2018). *Lineamientos estratégicos de política pública e iniciativas para el desarrollo y sostenibilidad hídrica de la Región de Valparaíso*. Consejo para el Desarrollo y la Sostenibilidad Hídrica de la Región de Valparaíso. Disponible en: http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2018/otros/Libro_Hidrica.pdf
16. Guiloff, Matías (2013). *El derecho al agua como un derecho humano: El caso de la Provincia de Petorca*. En "Informe anual sobre Derechos Humanos en Chile". Centro de Derechos Humanos, Universidad Diego Portales. Disponible en: <http://derechos-humanos.udp.cl/derechoshumanos/images/InformeAnual/2013/Cap%207%20Derecho%20al%20agua%20como%20ddhh%20caso%20provincia%20de%20petorca.pdf>
17. Gutiérrez, Andrés; Redondo, Giselle; Guzmán, Javiera; Ibaceta, Gabriela (2019). *Escasez hídrica en Chile. Desafíos para el consumo humano y perspectivas comparadas*. Fundación Newenko. Disponible en: <http://newenko.org/wp-content/uploads/2019/04/Newenko-2019-Escasez-Hi%CC%81drica-en-Chile.-Desafi%CC%81os-para-el-consumo-humano-y-perspectivas-en-modelos-comparados..pdf>
18. Instituto Nacional de Derechos Humanos [INDH] (2014). *Informe misión de observación Provincia de Petorca*. Chile. Disponible en: <http://bibliotecadigital.indh.cl/bitstream/handle/123456789/774/Informe.pdf?sequence=1/>
19. Instituto Nacional de Derechos Humanos [INDH] (2018). *Actualización Informe misión de observación Provincia de Petorca*. Disponible en: <https://bibliotecadigital.indh.cl/bitstream/handle/123456789/774/informe-2018.pdf?sequence=4>
20. Harris, Leila (2017). *Political ecologies of the state: Recent interventions and questions going forward*. Political Geography, n°58.
21. Hommes, Lena; Boelens, Rutgerd; Maat, Harro (2016). *Contested hydrosocial territories and disputed water governance: Struggles and competing claims over the Ilisu Dam development in southeastern Turkey*. Geoforum, n°71.
22. Jessop, Bob (2014). *El Estado y el poder. Utopía y Praxis Latinoamericana*, n°66.
23. Lahera, Eugenio (2004). *Política y políticas públicas*. Serie Políticas Sociales, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/Politic-Publicas/Pol%2%94%9C%C2%A1tica%20y%20pol%2%94%9C%C2%A1ticas%20p%2%94%9C%E2%95%91blicas.pdf>
24. Ministerio de Agricultura [MINAGRI] (2018). *Informe APR Provincia de Petorca*. Comisión público-privada APR Provincia de Petorca.
25. Ministerio de Obras Públicas [MOP] (2012a). *Chile cuida su agua. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 - 2025*. Disponible en: https://www.mop.cl/Documents/ENRH_2013_OK.pdf
26. Ministerio de Obras Públicas [MOP] (2012b). *Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021. Región de Valparaíso*. Disponible en: http://www.dirplan.cl/planes/regional/download/PRIGRH_Region_Valparaiso.pdf
27. Ministerio de Obras Públicas [MOP] (2017). *Estimación de la demanda actual*,

- proyecciones futuras y caracterización de la calidad de los recursos hídricos en Chile. Volumen II. Informe Final.* Disponible en: <http://www.dga.cl/Estudios/01%20Informe/Informe%20Final%20Vol%20II.pdf>
28. Ministerio de Obras Públicas [MOP] (2018). *Plan "Agua para Petorca"*. Documento para seguimiento interno 18.08.2018.
 29. Ministerio del Interior y Seguridad Pública [MISP] (2015). *Política nacional para los Recursos Hídricos 2015*. Disponible en: http://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf
 30. Miranda, Fernanda (2018). *Erosión de suelos y crisis hídrica: Las sombras del modelo agroexportador del Palto*. Fundación Heinrich Böll Stiftung, Cono Sur y Fundación Terram. Santiago de Chile.
 31. Nimmo, Richie (2011). *Actor-network theory and methodology: social research in a more-than-human world*. *Methodological innovations online* 6(3), pp. 108-119.
 32. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura [FAO] (2013). *Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria*. Informe sobre temas hídricos N°38. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf>
 33. Organización mundial de la Salud [OMS] (sin año). *El derecho a la Salud*. Folleto Informativo n°31. Disponible en: <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/Factsheet31sp.pdf>
 34. Panez-Pinto, Alexander; Mansilla-Quiñones, Pablo; Moreira-Muñoz, Andrés (2018). *Agua, tierra y fractura sociometabólica del agronegocio. Actividad frutícola en Petorca, Chile*. Revista "Bitácora urbano/territorial", Volumen 28 n°3, pp. 153-160.
 35. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos [ONU-Hábitat] (sin año). *El derecho al Agua*. Folleto Informativo n°35. Disponible en: <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf>
 36. Romero-Toledo, Hugo & Ulloa, Astrid (2018). *Hidro-poderes globales-nacionales y resistencias locales*. En Ulloa y Romero-Toledo (Eds.), "Agua y disputas territoriales en Chile y Colombia", Universidad Nacional de Colombia.
 37. Shore, Cris (2010). *La antropología y el estudio de la política pública: Reflexiones sobre la "formulación" de las políticas*. Revista Antípoda, n°10, págs. 21-49.
 38. Van Dijk, Teun (2016). *Análisis crítico del discurso*. Revista Austral de Ciencias Sociales 30: 203-222.
 39. Villarroel, Cristián (2012). *Asociaciones comunitarias de Agua Potable Rural en Chile: Diagnósticos y desafíos*. Gráfica Andes Ltda.