



CNR
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

MÁS Y MEJOR
RIEGO PARA CHILE

yo
cuido
el agua



MANUAL AVANZADO PARA
**PROFESIONALES DE LAS
ORGANIZACIONES
DE USUARIOS DE AGUAS**

2018

Este manual ha sido elaborado en el marco del PROGRAMA NACIONAL DE CAPACITACIÓN A ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUAS desarrollado por la Comisión Nacional de Riego y tiene como propósito apoyar en los procesos de capacitación a profesionales de las organizaciones de usuarios* de aguas.

Autores

Ovidio Melo Jara
Ingeniero Civil Agrícola
Universidad de Concepción

Natacha Valenzuela López
Periodista
Universidad de Concepción

Andrés Arriagada Puentes.
Sociólogo
Universidad de Concepción

Blanca Rivera Flores
Antropóloga
Universidad de Concepción

Claudia Quiroz Sánchez
Abogado
Universidad de Concepción

José Contreras Urízar
Ingeniero Agrónomo
Universidad de Concepción

Diseño

Diseño y diagramación: Lea Valenzuela López
Esquema: Gabriel Aiquel Collado
Diseñadores gráficos
Universidad de Concepción

Supervisor del programa

José Vial Recabarren
Psicólogo
Comisión Nacional de Riego

La ejecución del programa y la elaboración de este material de apoyo a la capacitación ha sido desarrollada por el Departamento de Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción.

*Para efectos de facilitar la lectura de este documento y de acuerdo a las normas gramaticales vigentes, solo se utilizará el masculino para referirse a ambos géneros.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN.....	4
CAPÍTULO I. CONTEXTO HISTÓRICO.....	6
1.1 Época prehispánica.....	7
1.2 Época colonial.....	11
1.3 Primeros años de la República de Chile.....	13
1.4 Época contemporánea.....	14
CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA CHILENO DE GESTIÓN DE LAS AGUAS.....	18
2.1 Lo individual: Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA).....	19
2.1.1 La reasignación de los DAA: el mercado del agua.....	22
2.1.2 Ventajas y desventajas del mercado del agua.....	23
2.2 Lo colectivo: las Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA).....	26
2.2.1 Juntas de Vigilancia (JV).....	27
2.2.2 Comunidades de Aguas (CA) y Asociaciones de Canalistas (AC).....	35
2.2.3 Comunidades de Aguas Subterráneas (CASUB).....	42
2.3 Mapa de actores: uso múltiple del agua, el rol del Estado y los particulares.....	46
2.4 El rol de mujeres y jóvenes.....	51
CAPÍTULO III. ALGUNOS DESAFÍOS.....	55
3.1 Evolución histórica del Código de Aguas Vigente.....	56
3.2 Cambio climático.....	59
3.2.1 El cambio climático como proceso de interés.....	60
3.2.2 Institucionalidad relacionada con el cambio climático.....	61
3.2.3 Proyecciones relacionadas con el cambio climático y el rol de las OUA.....	62
3.3 La calidad del agua y el rol de la OUA.....	66
3.3.1 Situación actual.....	66
3.3.2 Normativa chilena.....	67
3.3.3 El rol de las OUA.....	69
Anexos.....	70
Anexo 1. La problemática del saneamiento, regularización y perfeccionamiento de DAA y las OUA.....	71
Anexo 2. Regularización de DAA.....	71
Anexo 3. Perfeccionamiento de DAA.....	74
Anexo 4. Otras tramitaciones para el saneamiento de DAA.....	76
Anexo 5. Procedimientos de constitución de Comunidades de Aguas.....	78



| PRESENTACIÓN



Bocatoma canal Alto La Fuente, región de O'Higgins.

El sistema de gestión de aguas chileno es el resultado de un proceso que se inicia en tiempos de la colonia, caracterizado en tres ejes fundamentales: (1) sistema concesional, en que el Estado otorga un derecho de aprovechamiento a los particulares que lo soliciten, dándole el estatus de propiedad privada sobre el derecho otorgado; (2) la concepción de un Estado subsidiario y con escasa participación en cuanto a la gestión del recurso; y (3) la existencia de organizaciones de usuarios de aguas conformadas solo por titulares de derechos de aprovechamiento, sin participación de los usuarios sin derechos, de las futuras generaciones o de la sociedad en su conjunto.

En este contexto, surge la necesidad de contar con organizaciones de usuarios funcionales, que por una parte cumplan cabalmente con sus objetivos, realicen sus funciones de manera óptima y, por otro lado, que sean interlocutores válidos ante la institucionalidad y la sociedad en su conjunto. Esta necesidad fue claramente identificada a fines del siglo XX, y con ello se toma conciencia de que el fortalecimiento de estas organizaciones debe ser a través de un proceso participativo orientado al desarrollo de capacidades para lograr el empoderamiento de su funcionalidad y el desarrollo de redes con el entorno institucional, entendiendo a este como actores públicos, privados y la sociedad civil.

Este documento está destinado a profesionales de las Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA), que cumplen funciones gerenciales, administrativas o asesorías en diferentes áreas relacionadas a la gestión de las aguas, que van desde la ingeniería, agronomía, derecho de aguas, ciencias sociales, comunicaciones, entre muchas otras.

Desarrolla la Gobernanza del agua en Chile, haciéndose cargo del proceso histórico para llegar a la situación actual, en un contexto en el que el cambio climático, el rol de las mujeres, jóvenes y pueblos originarios, sumado al empoderamiento de la sociedad civil obligan a contar con profesionales con una mirada cada vez más holística respecto de la gestión de las aguas.

En este sentido, la Comisión Nacional de Riego (CNR) ha tenido un rol fundamental, desarrollado desde el año 2000 una serie de iniciativas destinadas al fortalecimiento de las OUA, abarcando prácticamente la totalidad del territorio nacional y actores sociales relevantes, desarrollando capacidades en distintos estamentos de las OUA y fomentando la profesionalización de la organización.



CONTEXTO HISTÓRICO



Para facilitar la lectura, en este capítulo se hace una división de cuatro grandes etapas: 1) época prehispánica; 2) época colonial; 3) primeros años de República; y 4) época contemporánea. Además, esta última se subdivide en tres períodos claramente diferenciados por el rol del Estado en la gestión y regulación del agua en Chile.

1.1 Época prehispánica

En el territorio que hoy se reconoce como chileno, previo a la llegada de españoles, habitaron una gran cantidad de pueblos originarios cuyas sociedades se fueron desarrollando de acuerdo con sus propias características y las de su entorno geográfico y medioambiental. Es así como en la zona norte tuvieron que adaptarse a un clima más bien árido, mientras que por el sur lo hicieron ante la abundancia del recurso, pero siempre en torno a los ríos, como una forma de abastecer las necesidades básicas.

En la zona norte y central del actual Chile se construyeron canales y acueductos para la conducción de las aguas, los que eran mantenidos permanentemente, considerándose como los primeros indicios relacionados a la gestión del recurso. Tanto en la construcción como en la limpieza, la participación era ampliada a toda la comunidad y se vinculaba con festividades y rituales de tipo religioso.

En el caso de los pueblos de tradición andina, se habla de civilizaciones hidráulicas, por su alto nivel de desarrollo en el aprovechamiento de las aguas.

El agua se consideraba como parte de un territorio complejo, asociado a algún tipo de culto, y era aprovechada por la comunidad sin restricciones para los diferentes usos. No era necesario establecer algún tipo de concesión o autorización ya que no se consideraba propiedad privada.

Vargas¹ (2006) desarrolla una conceptualización que contrapone algunas características de las sociedades modernas con las sociedades premodernas, caracterizadas estas últimas por la solidaridad, reciprocidad, respeto, cuidado, sustentabilidad, comunidad y otros conceptos ausentes en el modelo vigente. Con respecto de las sociedades premodernas dice:

- El agua (elemento de la naturaleza) es considerada, en los hechos, como parte de una interrelación entre la comunidad, las actividades productivas y el espacio vital.
- El agua, en esta perspectiva, no es propiamente un recurso. Es agua aborigen (que está al origen, que da origen, que es primordial y hasta puede tratarse de un ser vivo protegido por los espíritus guardianes). La valoración es de quien convive y se sirve de ella y de los otros recursos que de ella dependen cada vez que los necesita. No es externa. Es propia, endógena.
- El agua es un satisfactor de necesidades físicas que incluyen los alimentos, el vestido, el transporte y otros bienes durables como la vivienda. Es un satisfactor que incide en el conjunto de necesidades fundamentales de los pueblos, poniendo en evidencia su carácter *ab-origine* y vital.
- Los pobladores resuelven sus necesidades mediante actividades productivas, utilizando los elementos de la naturaleza y adoptando para ello la forma más conveniente de asentamiento en el espacio geográfico que pueden poseer.

¹ Extractado del libro *La Cultura del Agua lecciones de la América Indígena* del autor Ramón Vargas, publicado en el 2006 por el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).



- El agua es considerada como capital natural (lo que hay en el medio). La relación se da, entonces, entre necesidades y disponibilidades (ofertas y demandas) pero no aparece la idea de acumulación o ganancia, tampoco la del mercado.
- Para resolver los desajustes entre la oferta y la demanda se recurre a un saber hacer (tecnología), pero el mismo es de carácter principalmente adaptativo-constructivo y no destructor del medio. La tecnología se funda esencialmente en el aspecto socio-organizacional, biológico y no solo en el físico.
- El espacio es considerado como vital, es decir, utilizado para la vida. En la medida en que cambien las necesidades de la comunidad y la tecnología de utilización del medio, el espacio vital cambia o puede variar en su tamaño. Las consecuencias de estas interrelaciones se expresan en su forma de ocupación (permanente o transitoria; intensiva o extensiva; con comunicaciones muy fluidas o poco fluidas), es decir, en sus estrategias de vida.

Respecto de las sociedades modernas, caracterizadas por el individualismo, la necesidad de control, la rentabilidad y el mercado, entre otros conceptos relevantes, Vargas (2006) dice lo siguiente:

- El hombre es el centro del universo.
- La naturaleza puede ser sometida en aras del progreso material infinito.
- La razón es el instrumento de la hegemonía del hombre sobre la naturaleza y sobre otros hombres.
- Sobre la base de las anteriores premisas surge la sacralización del mercado, cuya función es motorizar el crecimiento y, por tanto, la historia.

Los pueblos que habitaban el extremo norte de nuestro país, por razones obvias de escasez, percibían al agua como un bien de importancia superlativa para la subsistencia de las colectividades humanas. Arrollo (2009) señala que el antecedente histórico más remoto del uso del agua en aquella zona corresponde al período formativo de la cultura Chavín de Huantar (1.200 a. C.), la cual practicó la irrigación artificial por medio de canales. Luego de ello se observa el surgimiento del control estatal del agua durante el período incaico (1.450 d. C.); la influencia de esta cultura se observa tanto en las instituciones de gobierno y administración adoptadas por las culturas andinas prehispánicas, como en el uso y distribución del agua.

Un claro ejemplo de lo anterior corresponde a las comunidades aymaras, quechuas y atacameñas que, debido a la escasez del recurso hídrico, este fue objeto de reglamentación y regulación por parte de las autoridades de la época. El derecho al uso de las aguas tenía un carácter colectivo vinculado con el territorio indivisible, constituyéndose en el hábitat de la comunidad indígena donde esta desarrollaba su cultura e identidad. Por esta razón resultaba inaplicable la apropiación privada, tanto de la tierra como del agua, existiendo un derecho común que se regulaba mediante normas consuetudinarias, aceptadas por la mayoría de la comunidad.

La agricultura fue el motor del desarrollo económico y social, por lo que el riego se transformó en una actividad fundamental para estos pueblos, lo que se evidencia en la utilización organizada del recurso hídrico a lo largo del tiempo, mediante la construcción y el manejo de obras hidráulicas, como represas, acueductos y canales tallados en roca y anhidrita, como el canal que abastecía de agua al Pucará de Chiu-Chiu. La construcción y el manejo de estas obras obligó a los usuarios a generar por sí mismos las normas que regulaban esa utilización, las que se crearon y perfeccionaron a partir de la experiencia, adquiriendo legitimidad y fuerza obligatoria en la medida que eran aplicadas por los mismos usuarios (Arrollo, 2009).

Con la llegada de los españoles y el posterior establecimiento de la República de Chile, se inició un proceso de cambios sociales que, obviamente, incluyeron al agua. Paulatinamente, se fue profundizando un modelo privatizador que considera el agua como un bien económico, donde el Estado otorga a un particular un derecho de aprovechamiento a perpetuidad, transferible independientemente del bien raíz, dejando en manos del mercado la reasignación del recurso, sin ningún tipo de participación del Estado, generándose así un mecanismo optimizador económico que facilita la transferencia desde los usos y usuarios menos rentables a aquellos que lo son más. Para facilitar la lectura, en este documento se hace una división de tres grandes etapas: 1) época colonial 2) primeros años de República; y 3) época contemporánea. Además, esta última se subdivide en tres períodos claramente diferenciados por el rol del Estado en la gestión y regulación del agua en Chile (Retamal et al, 2013), los que se verán más adelante.

Convenio 169 de la OIT (Organización Internacional de Trabajo)

El Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes es un tratado internacional adoptado en Ginebra, el 27 de junio de 1989, siendo ratificado por nuestro país en septiembre de 2008 y que entró en vigencia el 15 de septiembre de 2009. Según establece el propio convenio, cada 10 años debe ser ratificado por el país firmante, en el caso de Chile corresponde al año 2018.

Esta normativa reconoce a los pueblos indígenas derechos sobre la tierra y recursos naturales, y exige por parte de los Estados que se consulte a ellos cuando puedan verse afectados, lo cual debe enmarcarse en la legislación e institucionalidad vigente.

El Estado de Chile está obligado a consultar las medidas legislativas y administrativas susceptibles de afectar directamente a los pueblos originarios, estableciendo procedimientos apropiados de consulta, de buena fe y con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas. Además, entre otras materias, regula lo relacionado con la costumbre y derecho consuetudinario de estos pueblos, estableciendo los principios acerca del uso y transferencia de las tierras indígenas y recursos naturales, su traslado o relocalización y se refiere a la conservación de su cultura y a las medidas que permitan garantizar una educación en todos los niveles.

Durante estos años se han desarrollado algunos casos relevantes relacionados con la aplicación del convenio, entre los que se mencionan los siguientes:

Mediante sentencia de fecha 30 de noviembre de 2009, la Excelentísima Corte Suprema confirma la sentencia apelada de la Ilma. Corte de Apelaciones de Temuco de fecha 16 de septiembre de 2009 que resuelve recurso de protección interpuesto por Francisca Linconao Huircapan contra la Forestal Palermo Limitada. Este fallo es el primero que incluye en la parte considerativa las disposiciones del Convenio N° 169 de la OIT. Además de lo anterior, es relevante porque se pronuncia sobre conceptos de territorio y hábitat, la interdependencia con los derechos culturales y la protección del medio ambiente, cuestiones esenciales en el desarrollo de los derechos indígenas.



El recurso de protección tenía por objetivo que se garantizara el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. La Corte Suprema en su fallo consideró la vital importancia que tiene para la Machi Francisca Linconao, su comunidad y el pueblo mapuche la protección del medio ambiente, especialmente, el bosque nativo en las laderas del cerro Rahue y los menoko² ubicados dentro del predio de la empresa forestal en contra de la cual se interpuso el recurso de protección, en cuyo interior crecen hierbas medicinales, insumos de la medicina tradicional y cultura mapuche desde tiempos inmemoriales.

Para amparar la garantía constitucional, el fallo aplica directamente el concepto de territorio del Convenio N° 169 de la OIT, consagrado en su artículo 13: “Al aplicar las disposiciones de esta parte del Convenio, los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna otra manera, y en particular los aspectos colectivos de esa relación”. El número dos agrega que “la utilización del término tierras deberá incluir el concepto de territorios, lo que cubre la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna otra manera”.

El segundo ejemplo de la aplicación del Convenio N° 169 de la OIT fue en un relevante caso en que se discutía la propiedad de un Derecho de Aprovechamiento de Aguas (DAA) entre la Comunidad Indígena Aymara de Chusmiza-Usmaga y la Sociedad Agua Mineral Chusmiza S. A. A través de la aplicación del artículo segundo transitorio del Código de Aguas, dicha comunidad solicitó la regularización de 9 litros por segundo, amparándose en la presunción de dominio establecida en el artículo 64 de la Ley 19.253. En el procedimiento de regularización, compareció como oponente la Sociedad Agua Mineral Chusmiza S. A., quienes ante una sentencia favorable a la pretensión de la Comunidad Indígena del Juzgado de Letras de Pozo Almonte y confirmada por la Corte de Apelaciones de Iquique, interpusieron un recurso de casación, en la forma y en el fondo, para que la Corte Suprema invalidara el fallo de la Corte de Apelaciones, y en definitiva, se denegara la solicitud de regularización de DAA a la comunidad indígena, principalmente porque el derecho estaba inscrito a nombre de dicha sociedad y las captaciones emplazadas en predios de su propiedad.

El fundamento de la Corte Suprema es que un derecho reconocido no puede verse impedido de ser regularizado por el hecho que las aguas se encuentren inscritas a favor de un tercero, es decir, el artículo segundo transitorio del Código de Aguas permite la regularización de un DAA contra un título inscrito, previa acreditación de los requisitos establecidos en dicha norma: uso ininterrumpido, sin violencia ni clandestinidad de las aguas. En cuanto a la titularidad de dominio de las tierras, también establece el fallo que los terrenos de la comunidad incluyen también a predios que, no obstante estar inscritos a nombre de un tercero, se haya hecho utilización ancestral por parte de dichas comunidades.

² Humedal (ojo de agua, vertiente) donde abundan plantas medicinales utilizadas por el pueblo Mapuche.

1.2 Época colonial

Se inicia con la llegada de los españoles al territorio chileno y finaliza con la independencia de Chile, caracterizándose por una estructura política y social propia del periodo colonial, donde en la mayoría del territorio el agua era considerada como un bien abundante, no habiendo necesidad de mayores restricciones. Desde el punto de vista de la gestión, la Corona o Gobernador otorgaban mercedes de agua destinadas a diferentes usos, principalmente el agrícola y el abastecimiento de las ciudades.

Esto se debía a que, tras el encuentro y posterior ocupación de América, todas las tierras de las llamadas Indias Occidentales, desde un punto de vista jurídico, fueron tratadas como regalía de la Corona Castellana, razón por la que, necesariamente, el dominio privado sobre esas tierras y las aguas que se encontraban en ellas, estaba supeditado a la concesión de una merced real. “En consecuencia, el dominio inherente de las aguas le correspondía al reino español, quien concedía su dominio público a villas, lugares y cabildos, y mercedes de agua a los particulares” (Piwonka, 1999).

Con el tiempo, estas mercedes de agua fueron entregadas por el Gobernador (representante del Virrey del Perú) y por el presidente de la Real Audiencia. El Cabildo se encargaba de la ejecución de las obras necesarias para abastecer de agua a las ciudades, mientras que la administración y distribución del recurso recaía en los Jueces de Agua. Muchas disposiciones legales que afectaban a las mercedes y a la distribución de las aguas se encontraban contenidas en las Leyes de Indias, y otras, de aplicabilidad más directa, en disposiciones y dictámenes de los Cabildos (Retamal et al, 2013).

Dougnac y Barrientos (1991) señalan que la costumbre indiana tuvo aplicación durante los siglos XVI, XVII y XVIII, siendo recogida incluso en proyectos legislativos posteriores sobre aguas. En la etapa colonial fue ampliamente utilizada, principalmente, en los sistemas de turnos y repartición, como también la limpia y mantención de los canales.

Ordenanzas relativas a la gestión de las aguas

En 1786, el procurador del Cabildo de Copiapó, debido a la escasez de agua en el valle producida por las variaciones que los particulares habían introducido a su libre arbitrio en los cauces de las acequias, solicitó a la corporación “que se ordene a los vecinos que han abierto tomas, las cierren, y que quiten la acerca que tienen sobre el río...y que en parte le abran una mediana caja y que usen solo de dos tomas como antiguamente lo hacían”. Es posible advertir en la solicitud planteada la referencia a una práctica antigua en relación con las tomas de aguas.

Otro ejemplo relacionado con ordenanzas dictadas bajo la influencia de prácticas consuetudinarias anteriores corresponde a una Ordenanza del 25 de octubre de 1549, que declara la ineludible obligación a que estaban sujetos los beneficiarios de mercedes urbanas de limpiar las acequias: “Que sean obligados los vecinos e moradores de esta ciudad a dar un día señalado cada uno un indio o Anacona con una pala o azadón para que dicho alarife haga limpiar las dichas acequias de las tales aguas para que vaya limpio de embargado el agua y el que no lo diere por aquella vez, pierda el agua con que así hubiere de regar, hasta que le torne a venir por su vez y orden”.

La autorización para efectuar la apertura de un nuevo cauce o para variar el que existía la otorgaba el Cabildo o el Gobernador, dependiendo ante quién de ellos se hubiera solicitado. Cuando el Gobernador concedía el permiso, el Cabildo recibía la notificación de la autorización otorgada y celebraba un acuerdo en que determinaba la variación del curso de las aguas.

En relación con la distribución de las aguas y conflictos relacionados con ello, Dougnac y Barrientos (1991) señalan que en Santiago se reglamentaba el aprovechamiento de las aguas de las mercedes urbanas mediante el sistema de alternativo solo cuando existía escasez, y que tal turno era diurno para los españoles y nocturno para los indígenas. Así, en marzo de 1757, los vecinos de la parte inferior de la ciudad y los del barrio de la Cañada pidieron al Gobernador que se hiciera cargo de la lamentable situación que padecían por la falta de agua: “pues ha más de dos meses que no merecemos una gota por las acequias principales”. La causa de este desabastecimiento, en concepto de los afectados, era que los hacendados de arriba “se toman toda el agua dejando la ciudad a perecer”, y también a que hasta el momento se encontraban “sin que haya providenciado hasta la presente de alternativa como en otras ocasiones”.

Piwonka (1999), agrega que la poca extensión del regadío artificial desincentivó el establecimiento y uso de unidades de medidas, las que solo se pusieron en práctica en acequias para limpiar Santiago y para el regadío de chacras que abastecían de hortalizas y frutas, principalmente. Esta situación fue variando con el tiempo, debido a la incorporación del trigo y otros cereales que requerían cierta regulación del agua en periodos de escasez.

Los esfuerzos por cuantificar las aguas y con ello las mercedes otorgadas a los particulares no rindieron frutos durante este periodo, de hecho, las unidades de medidas utilizadas eran variadas, según el uso. El regador se constituyó en la principal para el riego agrícola; con anterioridad, también lo fueron el buey, la teja y la paja de agua, como medida para el riego urbano y rural. En el caso del uso minero se utilizó la batea, que tenía una capacidad de una artesa para lavar (Piwonka, 1999).

Durante este periodo surge la figura del Juez de Aguas, funcionario designado por el Gobernador o el Cabildo, que administraba el recurso y lo distribuía en sectores de escasez. Era el encargado de vigilar los turnos de aguas establecidos por la autoridad, y velar por el cumplimiento efectivo de las prescripciones establecidas, tales como mantener las acequias en buen estado.

La figura del Juez de Aguas

Arrollo (2009) menciona citas muy interesantes en cuanto a la jurisprudencia indiana en que se solicita la intervención de este funcionario, como el caso de María Candelaria Miranda que en 1790 pidió al Juez de Aguas que ordenara que la acequia de la calle de Teatinos se desviara y profundizara a su costa para evitar los constantes desbordes derivados de las obras de la Real Casa de Moneda que inundaban los sitios de su vecina Paula Mena y desde ellos escurrían al suyo. Otro caso citado es el de agosto de 1762, en que Paula de Silva solicitó al Gobernador que ordenara “que el Juez de Aguas con el alarife de esta ciudad pasen a dicha acequia (de Renca) y a costa de todos los interesados marquen y partan el agua de dicha acequia por igual parte y que todos guarden y observen la distribución que se hiciera”.

Finalmente cita el caso de 1760 en Colina, en que “siendo Juez de Aguas de esta ciudad don Antonio de Águila, vino de orden de la Real Audiencia a distribuir el agua que nos baja del río de Colina, y determinó que, de los tres días de turnos: (1) gozasen dos doña Ana Lobo y sus hermanos, don Juan Nicolás de Meta y don Ignacio Cebreros; y (2) el tercero don Martín de Larraín”.

La figura del Juez de Aguas permanece durante muchos años, no obstante, sus atribuciones y funciones fueron cambiando con el desarrollo de la sociedad.

Desde el punto de vista del derecho de aguas durante la Colonia, las mercedes de agua podían ser definidas como un derecho real, transferible y transmisible hereditariamente, normalmente de carácter perpetuo o al menos vitalicio, que otorgaba la Corona a través de los Gobernadores o los Cabildos, en su ámbito jurisdiccional respecto de las aguas terrestres, detenidas o vertientes, superficiales o subterráneas. Este derecho habilitaba al beneficiario para utilizar de ellas en la forma prevista en las leyes hispanas o de Indias, pero restringida por el uso y costumbres locales. El ejercicio del derecho estaba sometido a múltiples servicios, regulaciones y servidumbres, cuya infracción ocasionaba sanciones pecuniarias y/o el corte del suministro. Además, se respetaba el sistema de turnos, tandas o alternativas, como medio equitativo de acceso al vital elemento (Piwonka, 1999).

1.3 Primeros años de la República de Chile

Este periodo se desarrolla por aproximadamente un siglo, desde la independencia de Chile hasta la promulgación de la ley de aguas de 1908, caracterizándose por una participación estatal más bien escasa, limitada a situaciones de emergencia y al otorgamiento de determinadas autorizaciones; situación contraria a la de los particulares, que cuentan con atribuciones importantes en materia de la gestión de las aguas, para lo cual reciben concesiones por parte del Estado.

Junto con la República llegaron cambios vinculados con la administración pública, lo que conllevó modificaciones relativas a la gestión del agua, pero que, desde un punto de vista sustancial y práctico, no implicaron grandes cambios. Primero surge la figura del presidente de la República, quien tenía la facultad de otorgar las mercedes de agua, además de los Intendentes y Gobernadores que también contaban con dicha atribución. Los Jueces de Agua mantuvieron sus funciones, pero pasaron a ser nombrados por los Intendentes (Retamal et al, 2013).

Según Donoso et al (2004), el primer texto patrio que reguló el uso de las aguas perteneció al presidente Bernardo O'Higgins, quien promulgó un Decreto Supremo donde definió las dimensiones de un regador, formas de venta y responsabilidad de las bocatomas. Piwonka (1999) agrega que, en materia de la definición del regador, dicha norma señala: “Santiago, noviembre 18 de 1819. Conformándome con lo acordado por el Excmo. Senado, con fecha 3 del corriente, vengo en declarar que por regla general: que el regador, bien sea del canal del Maipo o de cualquier otro río se compondrá en adelante de una sesma de alto, i cuarta de ancho, con el desnivel de 15 pulgadas”.

Esta primera definición de regador chileno no permitía una estimación del caudal, dado que, aunque daba cuenta de una sección de aforo (6 pulgadas españolas de alto por 9 de ancho, es decir 54 pulgadas cuadradas) y del desnivel de 15 pulgadas, no especificaba la longitud en que



se debía medir dicho desnivel, afectando con ello la pendiente y, obviamente el caudal. Esto fue aprovechado por los canalistas del Maipo (organización creada para administrar el canal San Carlos, que fue la primera obra de canalización importante en el país. Cuyo propósito original fue llevar aguas del río Maipo al Mapocho), en estatutos posteriores, en los que mantenían la sección de 54 pulgadas cuadradas, pero alternado la pendiente, lo que permitió aumentar el caudal de cada regador. Entre 1855 y 1865 se desarrolló un debate académico en la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Chile respecto de la medida de un regador, el que no arrojó un consenso o conclusiones. En lo que resta del siglo XIX y principios del XX tampoco lo hubo.

En 1855 se promulga el primer Código Civil, que contaba con normativas relacionadas con el agua que no diferían sustancialmente con lo descrito anteriormente. Luego, se promulgaron diversas ordenanzas municipales destinadas, principalmente, a solucionar conflictos de distribución de mercedes de agua en las cuencas de la zona norte y central de Chile.

1.4 Época contemporánea

Comienza a principios de 1908, con la promulgación de la ley de asociaciones de canalistas, y continúa hasta nuestros días. Se caracteriza por ser un periodo en que se desarrolló un proceso de profundización de un modelo que fue otorgando atribuciones a los particulares en desmedro de la participación del Estado.

Según Retamal et al (2013), este periodo puede subdividirse en tres subetapas: 1) el inicio de la época contemporánea, en la cual el Estado asume un rol más activo, especialmente dedicado a la promoción de grandes obras de riego; 2) el intento de un gobierno socialista, que comienza la reforma agraria, y el Código de Aguas de 1967, donde el Estado asume un papel más importante, quitándole el estatus de propiedad privada al derecho de aprovechamiento de aguas (DAA); y 3) la actualidad, que comienza con la promulgación del Código de Aguas de 1981, el cual se caracteriza por el rol de los mercados en la reasignación del recurso, reduciendo al mínimo la función de planificación que tenía el Estado.

La primera subetapa se inicia con la promulgación de la ley de asociaciones de canalistas de 1908, surgida a raíz del impulso económico de comienzos del siglo XX, que aumentó la demanda de agua, y con ello, la presión al Estado de tomar un rol más activo. Se crea la Inspección General de Regadío, dependiente de la Dirección de Obras Públicas, que tuvo como primera misión construir grandes obras de riego. Luego, en 1924, elaboró el primer catastro público de mercedes de agua, con el objeto de conocer los poseedores de derechos y sus cuantías.

La ley de asociaciones de canalistas de 1908, en su artículo 1 señala: "Serán personas jurídicas y se regirán por las disposiciones de esta ley, las asociaciones formadas por los dueños de canales, que se constituyan en conformidad al artículo 20, con el objeto de tomar el agua de la corriente matriz, repartirla entre los accionistas y conservar y mejorar los acueductos". Luego, en su artículo 3, indica: "Son miembros de la asociación los dueños de agua que la constituyen y los que, a título universal o singular, sucedan en sus derechos, sin que valga estipulación en contrario". El artículo 4 agrega: "El derecho de agua de los asociados se determinará en los estatutos por unidades que se denominarán regadores y que consistirán en una parte alícuota de las aguas del acueducto o en cualquiera otra unidad de medida que adopten los interesados". Esto conlleva una cabal solución a la controversia existente sobre la definición del regador como unidad de medida de las aguas.

Esta ley reglamentó la distribución de las aguas en cauces artificiales, creando las Asociaciones de Canalistas (AC) que, según el artículo 19, tenían por objeto “tomar las aguas de la corriente matriz, repartirla entre los accionistas y conservar y mejorar los acueductos”, constituyéndose en la primera instancia de reglamentación de las Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA) que existen hasta el día de hoy.

Posteriormente, a partir de 1930, se desarrolló un proyecto de normativa que incluía el concepto de DAA, el que se consagró en el Código de Aguas de 1951. En él se establece que el DAA solo se puede adquirir en virtud de una merced concedida por el presidente de la República, y se define como “un derecho real que recae sobre las aguas de dominio público y que consiste en el uso, goce y disposición de ellas con los requisitos y en conformidad a las reglas que prescribe el presente Código”.

Este Código estableció prioridades de uso para aquellos casos en los cuales se presenta competencia por la misma agua. El orden de prioridad fue: bebida, servicios de agua potable, usos domésticos y saneamiento de las poblaciones, ferrocarriles, regadío, plantas generadoras de fuerza motriz, industria, molinos y otros. En caso de existir competencia por un mismo rubro, el Estado, a través de la autoridad, seleccionaba una solicitud en desmedro de las otras. Además, si los DAA no eran utilizados en cinco años podían ser cancelados por la autoridad administrativa, los usuarios no podían cambiar los usos específicos para los que se les habían concedido los derechos, y en el caso de requerirlo debían devolver su derecho al Estado y solicitar uno nuevo con dicho cambio. El DAA era considerado como propiedad privada y se inscribía en el Conservador de Bienes Raíces (CBR) competente, el que, además, registraba cualquier cambio en su titularidad, a pesar de que estaban legalmente unidos a la titularidad de la tierra.

En consecuencia, desde 1908 el modelo de gestión de aguas chileno consideró como eje de la administración del recurso a las AC, entidades conformadas por los “dueños del agua”, lo que constituye un avance significativo en cuanto al modelo actual. Luego, el Código de 1951 promueve la creación de estas organizaciones, que pasan a ser supervigiladas por el Departamento de Riego. Adicionalmente, se reforzó la resolución de conflictos entre usuarios al interior de las OUA como primera instancia, solo en caso de no resolución se recurría a los tribunales de justicia. En esencia, este procedimiento es el que actualmente opera en el sistema de gestión del agua en Chile (Retamal et al, 2013).

La segunda subetapa coincide con los años de vigencia del Código de Aguas de 1967, que aumentó de manera considerable la participación del Estado y tenía como propósito apoyar los objetivos de la Reforma Agraria, cambiando sustancialmente la naturaleza jurídica del DAA, toda vez que le da un carácter de derecho real administrativo, donde el Estado concede el uso de un bien nacional de uso público, sujeto a normas del derecho público. Es decir, concede el uso de las aguas, pero no su dominio sobre ellas. Los DAA pasan a ser administrativos y caducables. La reasignación se somete a la planificación del Estado mediante la aplicación de la “tasa de uso racional y beneficioso”, suprimiéndose el listado de usos preferentes y dejando como prioritarios la bebida y el agua potable (Donoso et al, 2004).

En coherencia con lo anterior, los DAA dejaron de ser registrados como bienes inmuebles en el CBR competente, lo que provocó serias confusiones e incertidumbres sobre éstos a finales de los años 70', del siglo pasado, las que en muchos casos perdura hasta hoy.



Retamal et al (2013) afirma que el gobierno era el encargado de la planificación del aprovechamiento local del agua, a diferencia de las etapas previas donde la administración local era conducida mediante la iniciativa agraria. Poseía la facultad de definir áreas de racionalización, donde podía reasignar derechos de agua en función de estándares técnicos y otros criterios de planificación. Durante este periodo, además, se materializa la Dirección General de Aguas (DGA), dependiente del Ministerio de Obras Públicas, organismo que perdura hasta estos días y que concentra las funciones del Estado relacionadas a la gestión de las aguas. Consecuentemente, la DGA aumentó su poder con relación a la resolución de conflictos entre usuarios, reduciendo el papel de los tribunales de justicia.

La tercera y última etapa se inicia con la promulgación del Código de Aguas de 1981 (o incluso antes, con el golpe de Estado de 1973), que modificó sustancialmente la gestión de las aguas hacia un modelo que reduce al mínimo la función de planificación que tenía el Estado.

Según Buchi (1993), el sentido de la legislación promovida durante el Gobierno Militar fue “crear derechos sólidos de propiedad, no sobre el agua misma sino sobre el uso de las aguas, y facilitar por todos los medios el funcionamiento ordenado del mercado”. Por su parte, Peña (2004) sintetiza la filosofía del Código de Aguas de 1981 en el establecimiento de “derechos permanentes y transables, de manera de permitir el uso eficiente del recurso. Por eficiencia se entiende que el agua sea utilizada por aquel agente que tenga mayor valoración. Un mercado de derechos de aguas competitivo y operando sin costos de transacción garantiza que la asignación sea óptima en los términos previamente señalados”.

El Código de Aguas de 1981 eliminó toda posibilidad de caducar por parte de la administración los derechos de agua, suprimiéndose las normas que pudiera debilitar la propiedad sobre los mismos. Ejemplo de esto último era la posibilidad de declarar área de racionalización y suspender los derechos existentes, o restringir los usos más o menos libremente durante los períodos de sequía (artículos 35 y 332 del Código de Aguas de 1967).

Poco antes de la promulgación del Código de Aguas de 1981, el Gobierno introdujo políticas económicas neoliberales, propiciando derechos de propiedad privada y el libre mercado sobre diversos componentes del ecosistema. Así, en 1979 se aprobó el Decreto Ley N°2.603, que permitió el establecimiento del mercado de derechos de agua, atribuyendo los problemas de escasez, únicamente, al bajo nivel de eficiencia del riego y a la predominancia de usos de bajo valor económico (Retamal et al, 2013).

Por otro lado, la Constitución Política de 1980 en su artículo 19, N°24, asegura a todas las personas el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales e incorporales. Expresa en su inciso final: “Los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgan a sus titulares la propiedad sobre ellos”. Este modelo es único en su especie, ya que se reconoce al agua como una mercancía totalmente transable, y porque los DAA son entregados a particulares gratuitamente, a perpetuidad, sin necesidad de justificar a qué se destinará su uso, pudiendo estos ser transferidos como cualquier otro bien inmueble.

La libertad que estableció el Código de 1981 a este respecto podría calificarse como amplia, sin restricciones de ningún tipo en torno al destino que se pretendiera para el agua sobre la cual un determinado petionario obtenía derechos, tanto en manos del petionario original como de su futuro adquirente, lo que generó una falla estructural, que fue la de favorecer la constitución de derechos de aprovechamiento que no se utilizan – y para los cuales no se prevé un uso productivo ni siquiera en el largo plazo–, y que impiden que otros interesados en utilizar dichas aguas lo puedan hacer, constituyéndose en importantes barreras de entrada a diversos mercados (por ejemplo, inmobiliario, hidroeléctrico y agrícola). Esta situación fue solucionada parcialmente en los cambios incorporados al Código de Aguas en 2005³.

Resumen de la evolución jurídica de las organizaciones de usuarios

El Código de Procedimiento Civil de 1902 estableció un procedimiento especial para la distribución de las aguas. En el título de los juicios sobre repartición de aguas se establece el procedimiento para la distribución de aguas pertenecientes a varios dueños y conducidas por un mismo cauce natural o artificial, constituyendo la base de las normas que luego se establecerán en el Código de Aguas de 1951.

El procedimiento establecido consistía en que el juez letrado del territorio respectivo citaba a los interesados, a solicitud de cualquiera de ellos, a una reunión en la que hicieran valer sus títulos o antecedentes que sirvieran para establecer su derecho sobre las aguas en común.

En 1908 se promulgó la Ley N°2.139 que crea las Asociaciones de Canalistas, primeras organizaciones de usuarios encargadas de administrar las aguas, y regula los mecanismos de acuerdos y resolución de conflictos. Mediante esta ley se reglamentó la distribución de las aguas y se definió el objeto de las asociaciones: tomar el agua de la corriente matriz, repartirla entre los accionistas, conservando y mejorando los acueductos.

En 1951 se promulgó el primer Código de Aguas de Chile, que sistematiza el conjunto de regulaciones en torno al uso de los derechos de agua. Crea y regula a las Comunidades de Aguas, como organizaciones administradoras de cauces artificiales; y las Juntas de Vigilancia, como organizaciones administradoras de cauces naturales; estableciendo la acción como unidad común de medida del derecho de aprovechamiento y el otorgamiento al directorio de la facultad de árbitro arbitrador para la resolución de conflictos entre accionistas y la organización.

Luego, el Código de Aguas dictado en 1981, recoge las normas anteriores en relación con las Organizaciones de Usuarios de Aguas, bajo las cuales, solo las Asociaciones de Canalistas y Juntas de Vigilancia contaban con personalidad jurídica. Dicha situación fue superada con la Ley N°20.017 del año 2005, que reformó el Código de Aguas concediendo personalidad jurídica a las Comunidades de Aguas.

³ Ley 2017 publicada el 16 de junio de 2005.



Capítulo II.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA CHILENO DE GESTIÓN DE LAS AGUAS



Canal San José, región del Maule.

Las primeras críticas fundadas a este modelo se hicieron notar a inicios de 1990, estas se concentraron en el acaparamiento de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) y la notoria desvinculación del agua con otros bienes y servicios ecosistémicos que provee la cuenca, profundizando el sistema sectorial de gestión de los recursos naturales: las aguas superficiales y subterráneas se gestionan de manera independiente, los ríos se administran a nivel de secciones o tramos y no en función del área de drenaje, la calidad del agua se maneja independientemente de la cantidad y disponibilidad. Además, no se explicitan los valores de uso directo e indirecto del agua, como los asociados al disfrute y los de no uso, como el establecimiento de caudales mínimos ecológicos. En el ámbito sociocultural, se critica la inaplicabilidad de los derechos individuales de agua en culturas ancestrales, que conciben el agua como bien comunitario, vinculado al territorio y fuertemente enraizado en su cosmovisión (Retamal et al, 2013).

Como consecuencia de estas observaciones se iniciaron debates respecto del Código de Aguas, que culminaron en 2005 con la promulgación de la Ley N°20.017 que modifica el Código de Aguas de 1981, sin cambiar aspectos fundamentales relacionados con la naturaleza del derecho de aguas.

Para resolver el tema del acaparamiento se estableció el pago de una patente por el no uso y se introdujo la obligación de los peticionarios de acompañar a la solicitud de DAA una memoria explicativa. Además, Se amplió el mecanismo de remates de derechos a nuevas situaciones y se incorporó transitoriamente, un procedimiento simplificado para regularizar derechos de agua subterráneos de hasta 2 l/s.

En relación con las Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA), se introdujeron facilidades para la organización de Juntas de Vigilancia (JV) y se les dio personalidad jurídica a las Comunidades de Aguas (CA). Además, se amplió la competencia de estas organizaciones a las aguas subterráneas, lo que constituye un paso en cuanto a la integración de la gestión.

En relación con el medioambiente, la Ley N°19.300 de 1994 crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y las Comisiones Regionales de Medio Ambiente (COREMA), encargadas de coordinar a las instituciones sectoriales en torno al medioambiente. Luego, mediante la Ley N°20.417 se crea el Ministerio del Medio Ambiente, que pasa de un sistema horizontal de coordinación hacia uno vertical ministerial, dando paso a una nueva institucionalidad ambiental con un esperanzador empoderamiento de la participación ciudadana (Retamal et al 2013).

A continuación, y para hacer una mejor descripción del modelo chileno de gestión de las aguas, se dividen los aspectos del derecho individual y del comunitario, para luego pasar a describir el funcionamiento de la institucionalidad pública y privada.

2.1 Lo individual: Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA)

El agua es un bien nacional de uso público, donde el Estado otorga DAA a particulares que lo solicitan. Estos derechos tienen las siguientes características: 1) es un derecho real (según el Código Civil significa que: “se tiene sobre una cosa, sin respecto a determinada persona”) que recae sobre las aguas y consiste en el uso y goce de ellas; 2) por naturaleza, es un derecho real mueble, no obstante, en su gran mayoría corresponde a un bien inmueble, toda vez que se destina al cultivo o beneficio de un inmueble; 3) se expresa en volumen por unidad de tiempo; 4) es un derecho principal, y no subordinado a otro; 5) puede ser hipotecado independientemente del bien raíz; 6)



puede ser embargado u objeto de medidas precautorias; 7) no está asociado a un uso específico, dando espacio al mercado de aguas; 8) comprende la concesión de terrenos de dominio público necesarios para hacerlo efectivo; 9) conlleva la facultad de imponer las servidumbres necesarias para su ejercicio, sin perjuicio de las indemnizaciones que correspondan; y 10) la constitución originaria del derecho es gratuita (Melo y Retamal, 2013).

Con respecto de este último punto, la constitución originaria del derecho se realiza mediante la aplicación de las siguientes reglas:

- No existen preferencias entre los distintos usos.
- La administración está obligada a conceder los derechos que se solicitan, siempre que sea procedente desde un punto de vista legal (lo que incluye exigencias de publicidad y la posibilidad que se presenten oposiciones) y no se afecten derechos de terceros.
- Si hay más de una solicitud sobre los mismos recursos de agua (en un plazo de 30 días) los caudales se asignan a través de un remate en el cual puede intervenir, además de los solicitantes, las instituciones del Estado. El procedimiento de remate no es aplicable a las aguas subterráneas.
- Las solicitudes se resuelven de modo de garantizar la preferencia de quienes presentan su solicitud antes en el tiempo.

Peña (2004) destacó la ineficacia del remate como mecanismo de asignación de los derechos originales, ya que se ha comprobado que los supuestos para el mismo no alcanzan a cumplirse ni en el uno por mil de las solicitudes y, en consecuencia, no ha existido otra limitación que la disponibilidad física del recurso y la no afectación de los derechos a terceros. Siguiendo con esta lógica, podría asegurarse que casi la totalidad de los derechos concedidos a partir de 1981 no tienen valor alguno, dado que solo existió un interesado por ellos, cuestión absurda e irreal.

El agua como un derecho garantizado por el Estado

El Centro Democracia y Comunidad, en el documento N° 13, de abril de 2016, denominado *Derecho Humano al Agua en Chile ¿Qué pasa con el acceso y la priorización?*, escrito por Francisca Ayala Cea, señala que en Chile el acceso al agua no está garantizado en el Código de Aguas, y que este cuerpo legal tampoco prioriza normativamente el uso personal y doméstico del recurso hídrico por sobre los usos productivos e industriales. El siguiente texto es un extracto de este documento:

“La ley chilena solo ha regulado la función productiva del elemento, lo que es, evidentemente, insuficiente. Las funciones de subsistencia y saneamiento únicamente están reguladas de manera indirecta, mediante algunas normas aisladas que facilitan, en cierto sentido, salvaguardar el rol del acceso humano al agua, pero falta una mayor regulación y sistematicidad al respecto”.

En lo que atañe a la DGA, el respectivo Código de la materia “la dota de escasas facultades para limitar o negarse a otorgar derechos de aprovechamiento de agua”, producto de lo anterior las únicas medidas de protección que este organismo puede adoptar son la declaración de zona de prohibición y áreas de restricción, lo que es evidentemente insuficiente frente a la incuestionable problemática de escasez hídrica que azota a la gran mayoría del territorio nacional.

En cuanto a la facultad fiscalizadora, la DGA tiene pocas herramientas para perpetrar una efectiva fiscalización y resguardo de los cauces, debido a que posee insuficientes funcionarios para todo el territorio geográfico, que deben cubrir los ríos y demás cauces naturales sobre los cuales se otorgan los derechos de aprovechamiento, y junto a lo anterior, la DGA tiene un escaso presupuesto económico. Es evidente que este organismo debe ser potenciado por el Estado, para efectuar una efectiva y expedita supervigilancia de los cauces, gestión que hoy en día está prácticamente entregada en su totalidad a las OUA.

La DGA, a pesar del estado de agotamiento de los cauces, siguió otorgando DAA sobre diferentes cuencas, acrecentando la competencia por el recurso y profundizando la escasez con lo que, los derechos de aprovechamiento constituidos se tornan más cada día más costosos, gastos que finalmente las empresas de aguas traspasan a las tarifas finales incluidas en las boletas de consumo de agua.

El gran problema aquí es que el vital elemento termina encareciéndose, significando esto un mayor perjuicio para las familias de escasos recursos que no poseen el dinero suficiente para cubrir sus necesidades.

En ese contexto, han ingresado al Congreso una serie de iniciativas que pretenden modificar la legislación nacional al respecto:

El año 2009 se presentó un proyecto de reforma constitucional (Boletín N°6795-07) que pretendía incorporar el derecho al agua como un derecho con características de "fundamental e irrenunciable", toda vez que este recurso es esencial para la vida humana y el desarrollo medio ambiental, por sobre los usos de las aguas con fines productivos.

En 2010 se presentó un mensaje al Congreso para modificar los artículos 23 y 24 de la Constitución Política de la República, de manera de entregar herramientas necesarias a las autoridades competentes para, en caso de ser imprescindible, limitar o restringir el ejercicio de los derechos, o reservar caudales de aguas superficiales o subterráneas para asegurar la disponibilidad del recurso.

En 2011 ingresó una moción parlamentaria (Boletín N°7589-07), orientado a subsanar la escasez de agua en la zona norte del país. Dicho proyecto pretendía declarar la utilidad pública de los derechos de aguas para que pudiesen ser expropiados por el Estado. Del mismo modo, en 2011 ingresó un proyecto denominado Mínimo Vital de Consumo de Agua (Boletín N° 7997-0932), para modificar la ley de servicios sanitarios (Ley N°18.778) que pretende recoger los principios internacionales proclamados en la materia con el objeto de que el Estado garantice la disponibilidad del recurso hídrico.

En 2011, a raíz de los conflictos producidos por los sectores eléctricos y mineros y por las consecuencias que genera la oferta y la demanda, se presentó el boletín N° 7589-07, con el objeto de asegurar el consumo de agua para la población, producto que en la zona norte las mineras utilizan y contaminan el agua con minerales pesados y dentro de este esquema de mercado las personas se quedan sin el recurso hídrico para el consumo personal.



En 2014 ingresa la indicación sustitutiva número 459/362 al proyecto de ley que reforma el Código de Aguas (Boletín N°7.543-12) que busca establecer el consumo humano y el saneamiento como usos prioritarios del agua, los que siempre prevalecerán en el otorgamiento como en la limitación del ejercicio del derecho de aprovechamiento”.

2.1.1 La reasignación de los DAA: el mercado del agua

La legislación actual considera la libre transferencia de los derechos de aprovechamiento, así como la independencia del derecho de un uso específico, estableciendo así las bases para que la reasignación de las aguas entre los diversos usos se efectúe a través del mercado, dejando atrás sistemas centralizados, como lo era la declaración de áreas de racionalización. El contexto en que se origina esta opción incluye el hecho de que la libre transferencia entre titulares de derechos ya había existido en legislaciones anteriores y la mayoría de los DAA ya habían sido asignados, surgiendo así la necesidad de establecer un sistema de reasignación que permitiera abrir un espacio al abastecimiento de las nuevas demandas emergentes (Peña, 2004).

En consecuencia, la reasignación de los DAA se efectúa mediante la simple compraventa de derechos a través de los mecanismos de mercado. Ello significa que se espera que estos se radiquen en aquellos usos que presentan un mayor beneficio, desde la perspectiva de los interesados. El modelo económico asume que la forma de actuar del Estado para hacerse cargo de las consideraciones de carácter social es a través de subsidios explícitos a la demanda (Dourogeanni y Jouravlev, 1999).

Con el propósito de crear un mercado, los DAA tienen las siguientes propiedades:

- Libre transferencia.
- Independencia del derecho de un uso específico.
- Presentan las mismas características de protección que los derechos de propiedad sobre cualquier bien.
- Los usuarios tienen la propiedad de las infraestructuras de distribución de las aguas (art. 202 y 212), pero existe la posibilidad de establecer servidumbres de acueducto forzosas, para permitir el uso de los canales por cualquier interesado.

Es importante tener presente que esta opción se dio en un contexto en el cual la libre transferencia de DAA se practicaba entre los regantes bajo legislaciones anteriores, y que en buena parte del país los derechos ya estaban constituidos, surgiendo en consecuencia la necesidad ineludible de establecer un sistema de reasignación que permitiera abrir un espacio al abastecimiento de las nuevas demandas, ambas condiciones objetivas que facilitaban el éxito de una iniciativa de esta naturaleza en la realidad del país (GWP, 2004).

Según Peña (2004), Donoso (2004) y Yáñez (2008) el mecanismo de mercado ha sido adecuado para transferir aguas hacia usos crecientes y que presentan un alto beneficio social y económico, es el caso de las nuevas demandas domésticas, mineras e industriales. Ejemplos de lo anterior son las empresas de agua potable y saneamiento de Santiago al norte, que han comprado aguas a usuarios agrícolas marginales o simplemente sin uso, originados en la expansión de las ciudades u otras circunstancias.

2.1.2 Ventajas y desventajas del mercado del agua

Dourogeanni y Jouravlev (1999), señalan que, desde que el agua tiene un valor pecuniario su transferencia es un elemento importante para asegurar su optimización económica, por lo que es recomendable que los países permitan este mecanismo, tanto intersectorialmente como entre distintos sectores. El mercado del agua ofrece muchas ventajas, siendo la principal, la mejor asignación de recurso desde el punto de vista económico. Tanto los compradores como los vendedores potenciales perciben que pueden obtener beneficios en estas transferencias, los que ocurren en forma automática siempre que la rentabilidad neta de una reasignación sea positiva, hasta que los valores marginales se igualen entre los usuarios, ubicaciones y usos del agua. Las transacciones proseguirán hasta que a todos los usuarios les sea indiferente comprar o vender derechos de agua. De este modo los titulares irán pasando paulatinamente de los usos menos rentables a los más rentables, maximizando así el valor económico obtenido del escaso recurso.

Según la perspectiva de los autores citados, el mercado del agua ofrece otras potenciales ventajas, entre las cuales se pueden destacar:

- Fomentará la conservación del agua, su uso más eficiente en el tratamiento de las aguas servidas y racionalizará el consumo de este recurso.
- Confrontará (fijando un precio de equilibrio y haciendo tomar conciencia a los participantes actuales y potenciales en el mercado sobre la capacidad de comprar y vender a ese precio, si lo desean) a los usuarios del agua con el costo de oportunidad de sus decisiones en materia de uso y transferencia, lo que tendrá muchas consecuencias positivas emanadas del encarecimiento del agua.
- Proveerá mecanismos para posponer la realización de obras hidráulicas costosas mediante la reasignación de las disponibilidades de agua existentes y ofrecerá un incentivo continuo para la adopción, investigación y desarrollo de tecnologías más avanzadas para el aprovechamiento y conservación del agua.
- Ayudará a enfriar algunos de los graves conflictos sobre la asignación del agua, así como entre los intereses ambientales y los usuarios del recurso.

La materialización de estas y otras ventajas se dará en la medida en que las características del mercado se aproximen a aquellas del paradigma competitivo. La eficiencia de los mercados competitivos se basa en muchos supuestos restrictivos. Las disfunciones del mercado (externalidades, poder del mercado, etc.) plantean la posibilidad de que una transferencia puede ser beneficiosa para el comprador y el vendedor, pero ineficiente desde una perspectiva social global. En la medida en que no se cumplan las condiciones del paradigma competitivo los precios de mercado se desviarán del verdadero costo de oportunidad del agua y, por ende, no transmitirán señales de mercado precisas ni fomentarán las decisiones eficientes para usarla y transferirla.

Antes de mencionar las imperfecciones del mercado en relación con la reasignación de los DAA, parece adecuado indicar algunas condiciones consideradas como indispensables por la doctrina para establecer un sistema de mercado de derechos de aprovechamiento en una sociedad determinada. Según Yáñez (2008) estas condiciones son:

- La existencia de escasez del recurso (o que el agua presente un precio de escasez).
- La protección de la intangibilidad de los derechos de agua.
- Derechos de aprovechamiento claramente definidos.
- Libre transferibilidad del derecho.
- Regulaciones adecuadas que aborden las externalidades o perjuicios contra terceros y el interés público.
- Inventario del recurso hídrico.
- Individualidad del agua: su separación de la tierra.
- Seguridad del derecho: (1) física: manejo, conocimiento y control de la fuente; y (2) jurídica.
- Infraestructura que permita transferir los derechos.
- Mecanismo ágil para la resolución de conflictos.

Si se analizan los requisitos antes enunciados, se observan distorsiones e imperfecciones que perjudican el correcto desarrollo del mercado del agua. Según Donoso et al (2004), estas serían:

- **Falta de información adecuada y oportuna sobre la tenencia de los DAA:** También ocurre que estos no se encuentran completos en su descripción, o incluso, que un número importante de derechos no tiene ningún registro. Es evidente que esto dificulta que los interesados en transar agua encuentren con facilidad una contraparte, ya que no se sabe cuánta agua se puede transar, qué volumen equivale cada acción o si va a ser un año seco o lluvioso.
- **Falta de coincidencia entre los derechos nominales y los reales:** Ello se da, principalmente, en el caso de los derechos consuetudinarios o en algunos casos de aguas subterránea, produciéndose una distorsión entre las tasas estimadas de extracción posibles y los recursos efectivos disponibles. Lo anterior hace que el comprador no esté dispuesto a pagar el valor de lo que el derecho nominalmente representa, pues en la realidad este no llevaría asociado flujos reales.
- **Conflicto entre usuarios por venta de derechos consuetudinarios:** Por las mismas razones mencionadas en el punto anterior se produce una distorsión entre actores del mercado, en virtud de la cual los vendedores sobrevaloran los derechos que quieren vender y los compradores rechazan el precio si están bien informados (sin perjuicio de lo difícil y costoso que resulte obtener dicha información).
- **Costos de transacción evitables:** Básicamente relacionados con la investigación de ofertas y solicitudes que deben realizar vendedores y compradores, así como con otros gastos legales y administrativos (inscripción, inspección de la DGA, permisos).
- **Especulación y acaparamiento de derechos no consuntivos:** Por una baja relevancia de consideraciones de mediano y largo plazo sobre el uso del recurso. Se ha señalado que expresiones de este efecto atribuido al sistema de 1981 son las siguientes: a) Posiciones monopólicas en la tenencia del agua, llegando incluso el Dictamen N° 992/636 de 1996 de la Comisión Preventiva Central recomendar a la DGA al ser este requerido por una consulta de la Comisión Nacional de Energía (CNE); b) Mantención de grandes caudales sin uso actual ni posibilidad de prever algún futuro; y c) Establecimiento de barreras de entrada de nuevos competidores.

Donoso et al (2004) señala que, en el caso de las disfunciones del mercado, la teoría económica prescribe que el papel que ha de desempeñar el gobierno consiste en intervenir de forma que las corrija y que restablezca o reponga las condiciones necesarias para implantar nuevamente

la eficiencia económica. Dourojeanni y Berríos, (1996) agregan: “El mercado puede, en efecto, ser un buen asignador de los recursos hídricos, pero siempre que se permita que exista un sistema para corregir las distorsiones que la naturaleza del recurso genera y cumplir así con la función del Estado y de la sociedad civil (incluidos los propios usuarios), de tutelar el interés público y el recurso mismo”.

Por otro lado, no existe una razón en particular para esperar que aún un mercado competitivo tenga que conducir necesariamente a una asignación equitativa de los recursos hídricos. Son generalmente los usuarios con más recursos económicos y mejor acceso al financiamiento (y no necesariamente los que tienen mejor capacidad de destinar el agua al uso de mayor valor) los que compran los derechos de los usuarios con menos poder económico. Esto significa que incluso un mercado competitivo puede conducir a la concentración del recurso con efectos sociales y culturales negativos, en la medida que los sectores de menores ingresos o los grupos étnicos cuyas culturas se centran en el uso del agua transfieren sus derechos a los sectores con más poder económico y con capacidad de realizar inversiones de alta rentabilidad a corto plazo, como en la minería. Si la equidad y otros valores colectivos, públicos o sociales destacados relacionados con el uso del agua son parte importante de las políticas de recursos hídricos, habría que optar por cierta regulación gubernamental (Donoso et al, 2004).

Vergara, (1998), citado por Dourojeanni y Jouravlev, (1999) señala que “el Código de Aguas adolece de importantes limitaciones ya que no establece ni una sola línea ni un solo artículo con relación a los ‘efectos colaterales’ de la transferencia. No existe una ‘regulación’ de las transferencias de los derechos de aguas”.

Como el mercado del agua es el único instrumento económico que consagra el Código de Aguas, se apuesta a él prácticamente toda la eficiencia en el uso del recurso, así como la resolución de conflictos intersectoriales y el logro de otros objetivos de gestión del recurso. Sin embargo, el mercado ha sido muy inactivo: “La idea original del legislador, de suponer un mercado de aguas fluido, a través del cual se realizaría la asignación, en la práctica no ha sucedido” (Lagos, 1997, citado por Dourojeanni y Jouravlev, 1999). En general, la baja actividad del mercado del agua en Chile es poco sorprendente, dado que estudios teóricos y empíricos de mercados del agua sugieren que estos, fuera de ciertas áreas geográficas con características muy especiales, tienden a ser relativamente pequeños o estrechos. La lección principal para otros países es que las leyes de agua no deben limitarse a un solo instrumento de gestión, por atractivo o eficiente que parezca, sino que deben ofrecer una amplia y variada gama de mecanismos de diversa índole.

El establecimiento de los mercados del agua demanda a su vez nuevas competencias y actitudes de parte de la administración pública, los sistemas judiciales y los usuarios del agua, así como inversiones en los sistemas adecuados de administración, vigilancia, control y seguimiento, de información y datos sobre los recursos hídricos y de catastro, registro y regularización de los derechos de agua, y tal vez en mejorar los sistemas de almacenamiento, distribución, transporte y medición del recurso. En suma, “los requisitos previos necesarios para la existencia de un mercado del agua viable son los mismos que se necesitan para una gestión adecuada del agua” (Donoso et al, 2004). La implementación de un sistema de mercados del agua sin estos requisitos resultará eventualmente en serios problemas y conflictos sociales, ambientales y económicos.

En la práctica, el mercado del agua en Chile ha demostrado su vulnerabilidad en estos aspectos, ya que: 1) el sistema institucional de administración de los recursos hídricos adolece de importantes debilidades; 2) la información disponible es muy escasa, fragmentada y dispersa y presenta serios problemas de calidad y confiabilidad; 3) existen muchísimos derechos no regularizados, no inscritos en registro ni en catastro público alguno y cuyas características esenciales resulta difícil de constatar; 4) el sistema judicial chileno ha sido lento e ineficaz; y 5) la infraestructura disponible es rígida e inadecuada. "A primera vista, nos da la impresión de que se estableció este libre mercado, pero no se hicieron todos los arreglos institucionales previos y necesarios para que el mercado funcionara adecuadamente" (Vergara,1998c, citado por Dourogeanni y Jouravlev, 1999).

El mercado del agua en la cuenca del río Cachapoal

Un estudio de ODEPA del año 2015, entre otras cosas, caracterizó el mercado de transacciones de DAA en la cuenca del Río Cachapoal, utilizando información de la Superintendencia de Servicio Sanitarios (SISS) de las transacciones realizadas entre 2005 y 2009 y de las informadas a la DGA por parte de los Conservadores de Bienes Raíces competentes entre el 2005 y 2011.

En dicho estudio se determinó que, "el mercado de aguas en el territorio no es dinámico y que en periodos de escasez es aún menor". Además, "los factores que condicionan el precio, junto con la relación predeterminada suelo/agua que se da en la agricultura y la baja movilidad de los agricultores en un territorio, justificarían que pareciera más rentable, frente a condiciones de escasez hídrica y a nivel individual, mejorar la eficiencia de riego que comprar derechos adicionales en el mercado".

Se observa que "el año 2006 fue el de mayor número de transacciones realizadas, lo que no se relaciona con fenómeno de escasez hídrica ya que además de no ser periodo de bajas precipitaciones relativas, el mayor número de transacciones se dio transversalmente en todas las actividades productivas como también en las personas naturales".

Se aprecia que, "los sectores más dinámicos son la agricultura, seguido de la construcción. Sin embargo, el mayor número de transacciones se produce entre personas naturales, que lo más probable sean agricultores, aunque no es posible aseverarlo".

Finalmente, se destaca que una gran parte de los derechos de aprovechamiento de aguas transados no han sido perfeccionados (o no cuentan con todas las características esenciales o no están expresados en unidad de caudal) por lo que no están inscritos en el Catastro Público de Aguas (CPA) que lleva la DGA, lo que incide en el precio del derecho transado.

2.2 Lo colectivo: las Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA)

Las OUA son entidades con personalidad jurídica, reglamentadas en el Código de Aguas, que se originan con el solo ministerio de la ley, cuando "dos o más personas tienen derechos de aprovechamiento en las aguas de un mismo canal, embalse, o aprovechan las aguas de un mismo acuífero".

El objetivo de estas organizaciones es "tomar las aguas del caudal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento".

Con respecto de las aguas superficiales, se define la existencia de cauces naturales y artificiales. En los cauces naturales se puede constituir una Junta de Vigilancia (JV), mientras que en los cauces artificiales corresponde la constitución de una Comunidad de Aguas (CA) o Asociación de Canalistas (AC).

En relación con las aguas subterráneas, la declaración de un área de restricción o zona de prohibición por parte de la DGA da lugar a una CA, formada por todos los usuarios de aguas del acuífero comprendidos en ella.

Además, la legislación considera la organización de comunidades de obras de drenaje, cuyo origen se da por el hecho de que dos o más personas aprovechen obras de drenaje o desagüe en beneficio común. No obstante, debido a que no son usuarias del agua y tienen poca presencia en el territorio nacional, no serán descritas en este documento.

Debido a la poca participación del Estado, el sistema de gestión chileno se basa en contar con organizaciones privadas empoderadas, capaces de realizar una gran cantidad de funciones relacionadas a la gestión del recurso, razón por la que durante las últimas décadas se han propiciado programas destinados al fortalecimiento de estas organizaciones. Pero pese al esfuerzo del Estado en mejorar el funcionamiento de estas organizaciones, estas adolecen de una serie de debilidades en cuanto a su origen, objetivos y funcionalidad, las que repercuten negativamente en el estado actual de los recursos hídricos y la crisis de gobernabilidad.

2.2.1 Juntas de Vigilancia (JV)

Melo (2015) señala que, pese a que muchos ríos y esteros del territorio nacional cuentan con JV, aún se observa un gran número de cauces naturales que no cuentan con una organización que administre sus aguas. Para hacer frente a esta situación, las instituciones relacionadas, principalmente la CNR, han desarrollado programas destinados a su creación, intentando alcanzar la constitución de 70 de ellas.

En donde se nota más la ausencia de JV es a partir del río Biobío al sur, debido, en parte, a la gran disponibilidad de agua, lo que reduce el nivel de conflictos en torno del recurso.

Al contrario, en la zona centro-norte, caracterizada por una mayor escasez, se observa un mayor porcentaje de cuencas organizadas en JV, principalmente entre las regiones Coquimbo y O´Higgins, las que concentran el 71% de las registradas a nivel nacional. Destaca la cuenca del río Limarí, en la que, tras la construcción del embalse La Paloma, se organizaron JV en los principales afluentes que se negaron a almacenar aguas, promoviendo hoy la construcción de sus propios embalses. Otro caso de excepción lo representa la cuenca del río Rapel, organizada en nueve JV, las que, además, se agrupan en la Federación de Juntas de Vigilancia de la VI región, que apoya el trabajo de cada una de ellas, generando una mejor coordinación.

En algunos casos, las JV se han organizado en secciones de ríos o simplemente en afluentes, provocando algunos conflictos entre los sectores de una misma cuenca debido a intereses contrapuestos.

Ejemplos de lo anterior son la cuenca del río Limarí, donde se han organizado ocho JV generándose competencia entre las ubicadas en la parte alta de la cuenca con respecto de las de la parte baja; y algunos ríos de la zona central, en los que se han organizado JV en secciones del cauce, como es el caso del Aconcagua, Maipo, Mapocho, Cachapoal, Tinguiririca, Claro de Rengo y otros también relevantes.

Gestión del agua en el río Aconcagua

Según la CNR (2016) la cuenca hidrográfica del río Aconcagua suma una extensión aproximada de 7.337 km², caracterizada por un régimen hidrológico de alimentación mixta, o nivo-pluvial. En su zona alta y media, el río es de régimen marcadamente nival, presentando un gran aumento de caudal en los meses de primavera, producto de los deshielos cordilleranos. En la zona baja, el río Aconcagua posee un régimen pluvial, por lo cual presenta crecidas asociadas directamente con las precipitaciones.

El río Aconcagua nace en la junta de los ríos Juncal y Blanco, con el gran aporte andino proveniente del río Colorado que recibe por su lado norte a poco más de 13 km aguas abajo. Estos tres ríos provenientes de la alta cordillera de Los Andes, con alturas entre 5.400 y 7.000 m.s.n.m., permiten una glaciación importante y una nivación estacional considerable, lo que contribuye a fijar las características hidrológicas del río.

En cuanto a la administración del cauce, el río Aconcagua se encuentra dividido en cuatro secciones. Además, el río Putaendo (uno de sus principales afluentes) también se encuentra organizado como Junta de Vigilancia y ha operado separadamente de del río Aconcagua, con lo que se llega a un total de cinco administraciones en toda la cuenca hidrográfica.

En el caso específico del río Aconcagua, existen Juntas de Vigilancia organizadas legalmente (con su registro en la DGA) en la primera, segunda y tercera sección, mientras que la cuarta sección está en vías de hacerlo.

Santiago Matta Miranda, presidente de la Junta de Vigilancia de la tercera sección del río Aconcagua y director de la Confederación de Canalistas de Chile (CONCA) considera que el origen del seccionamiento data de 1916, en un juicio por un conflicto con el uso de las aguas del río que finalizó con un fallo que determinó que, las aguas del río Aconcagua nacen en las altas cumbres y se desarrollan hasta el Puente del Rey ubicado a la altura de San Felipe. No obstante, existen mercedes de aguas otorgadas a esa fecha aguas abajo en el mismo río.

Desde ese momento se vieron obligados a gestionar las aguas de manera independiente, generándose un escenario de conflictos agudizados en los periodos de escasez o sequía. El año 2012 la JV de la tercera sección del río interpuso un recurso de protección que finalizó con un fallo de la Corte Suprema, basado en un informe de la DGA que considera que cada sección puede agotar el agua que por ella conduce, lo que generó un precedente que obliga a las distintas secciones a realizar una administración de sus aguas de manera independiente.

Javier Crasemann, presidente de la Junta de Vigilancia de la primera sección del río Aconcagua comenta que, en su opinión, el seccionamiento se valida por dos razones fundamentales: (1) el orden jurídico originado en tiempos de la colonia, incluso existe un rol de regantes que data de 1865, que contiene un registro de usuarios de la primera sección del río con una diferencia de acciones de menos del 1% respecto del actual; y (2) características de la naturaleza, que le van dando forma al cauce desde sus orígenes en la cordillera de Los Andes, con diferentes tipos de aportes de agua en las distintas secciones del río, dando particularidades a cada una de estas. Por ejemplo, la primera sección contiene el 15% de la superficie total de la cuenca y por eso, en sus orígenes, el seccionamiento consideró que no toda el agua generada viene de ese 15% de superficie, sino que se distribuye a lo largo de toda la cuenca.

Agrega que, si bien, la primera sección cuenta con la cordillera, que es un mejor proveedor de agua, los otros sectores cuentan con afluentes, afloramientos y otras fuentes de abastecimiento particulares que le dan las características al valle en toda su magnitud.

En relación con la gestión integrada del cauce, el año 2000 se conformó la Confederación de Regantes que reunía a las JV de las tres secciones del río Aconcagua, cuyo propósito fue oponerse a la construcción del embalse Catemu, que perjudicaba a los regantes del valle. No obstante, el año 2002 la JV de la primera sección se retiró de la Confederación, quedando solo la segunda y tercera, las que hoy no se reúnen ni tienen ninguna coordinación, salvo analizar temas relacionados con la calidad de las aguas, que el principal factor potencial de unión para estas organizaciones.

Actualmente, las diferentes secciones administran sus aguas de manera independiente con dinámicas propias según las características de sus territorios bajo su administración.

Según registros de la DGA, existen 48 Juntas de Vigilancia legalmente organizadas en el país, que van desde el río Lluta por el norte hasta el río Diguillín por el sur.

La tabla 1 muestra cada una de estas organizaciones con los datos de su inscripción en el registro público de Organizaciones de Usuarios del CPA que lleva la DGA.



TABLA 1. Juntas de Vigilancia constituidas legalmente a nivel nacional

Nº	Región	Junta de Vigilancia	
1	XV	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO LLUTA Y SUS TRIBUTARIOS	
2	III	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO COPIAPÓ Y SUS AFLUENTES	
3		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO HUASCO Y SUS AFLUENTES	
4	IV	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ELQUI Y SUS AFLUENTES	
5		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO DERECHO	
6		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO HURTADO Y SUS AFLUENTES	
7		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO GRANDE Y LIMARÍ Y SUS AFLUENTES	
8		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO MOSTAZAL Y SUS AFLUENTES	
9		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO RAPEL	
10		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO HUATULAME	
11		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO COGOTÍ Y SUS AFLUENTES	
12		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO PAMA Y SUS AFLUENTES	
13		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO COMBARBALÁ Y SUS AFLUENTES	
14		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ILLAPEL Y SUS AFLUENTES	
15		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO CHALINGA Y SUS AFLUENTES	
16		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO CHOAPA Y SUS AFLUENTES	
17		V	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO PUTAENDO
18			JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL RÍO ACONCAGUA
19			JUNTA DE VIGILANCIA DE LA SEGUNDA SECCIÓN DEL RÍO ACONCAGUA
20	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ACONCAGUA SECTOR QUILLOTA		
21	RM	JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL RÍO MAPOCHO	
22		JUNTA DE VIGILANCIA DE LA TERCERA SECCIÓN DEL RÍO MAPOCHO	
23		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO MAPOCHO ÚLTIMA SECCIÓN	
24		COMUNEROS DE LA ACEQUIA DEL PUEBLO DE LAMPA	
25		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO PUANGUE SEGUNDA SECCIÓN	
26		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO MAIPO PRIMERA SECCIÓN	
27		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO ARRAYÁN	
28	VI	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO PEUCO	
29		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO CACHAPOAL PRIMERA SECCIÓN	
30		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO CACHAPOAL SEGUNDA SECCIÓN	
31		JUNTA DE VIGILANCIA TERCERA SECCIÓN DEL RÍO CACHAPOAL	
32		JUNTA DE VIGILANCIA PRIMERA SECCIÓN DEL RÍO CLARO DE RENGO	
33		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO ZAMORANO	
34		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO TINGUIRIRICA	
35		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO CHIMBARONGO	
36		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO PUQUILLAY O PUDIMÁVIDA	
37		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO LAS PALMAS DE PEUMO	

Nº	Región	Junta de Vigilancia
38	VII	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO LONTUÉ
39		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO SECO DE LONTUÉ
40		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO LIRCAY
41		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO MAULE PRIMERA SECCIÓN
42		JUNTA DE VIGILANCIA DEL ESTERO PICHUCO Y SUS AFLUENTES
43		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ACHIBUENO PRIMERA SECCIÓN
44		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ANCOA Y SUS AFLUENTES
45		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO LONGAVÍ Y SUS AFLUENTES
46	VIII	JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE
47		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO CHILLÁN
48		JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO DIGUILLÍN Y SUS AFLUENTES

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la DGA a julio de 2017, antes de la creación de la Región de Ñuble.

La tabla 1 no incluye la JV del río Petorca Sección El Monte y La Vega que, aunque está inscrita en el libro de OUA del CPA bajo el número 41 del año 2007, nunca funcionó; en cambio, hoy está en proceso de constitución la JV del río Petorca y sus afluentes que incluye la jurisdicción de la inscrita el 2007, dejándola sin vigencia.

Otra particularidad dice relación con las cuencas costeras, muchas de las cuales son consideradas zonas de secano (sin riego artificial), otras cuentan con aguas subterráneas, y en otros casos, con aguas superficiales que provienen de ríos cuyo nacimiento se da en la cordillera de la costa, por lo que son de régimen netamente pluvial y solo conducen agua durante un acotado periodo de tiempo. En estos casos la gestión de las aguas se da en el marco de la legislación vigente, sin constitución de OUA (JV en el caso de ríos o CASUB en el caso de acuíferos), debido, principalmente, a la poca disponibilidad de agua, falta de recursos económicos y poca rentabilidad de la agricultura de la zona.

Gestión de aguas en una cuenca costera

Nelson Maturana, presidente de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo.

“El embalse estuvo por más de 14 años sin agua, seco. Esto debido a la sequía que nos azotó fuerte y por las obras de reparación y ampliación que nos obligaron a botar toda el agua del tranque. A esto se sumaron algunos conflictos con aguas subterráneas ubicadas aguas arriba del embalse, que por casi veinte años han estado sacando más de los derechos que tienen.

Nuestra competencia como AC parte en el embalse y termina en el último canal que está en Quilimarí, a 1.500 m de la desembocadura. El principal aporte del tranque son las aguas lluvias. El embalse Culimo tiene aguas superficiales y válvulas que infiltran agua al acuífero. El embalse evacúa directamente en el río Quilimarí desde el cual se alimentan 16 canales. Esto genera un gran problema, porque los cuatro que están aguas abajo tienen pocas posibilidades de recibir lo que les corresponde. Por eso nuestro sueño es tener un canal matriz, con telemetría, para que el aprovechamiento sea de todos por igual.



Esta es una zona en que los paltos se dan muy bien, así como los olivos, que requieren menos agua. Creo que debe haber unas 120 ha. de paltos y una cantidad similar de olivos, los que se riegan principalmente con aguas subterráneas. Por eso hay que recargar el acuífero en esta temporada, ya que las aguas superficiales aportan solo cuando existe disponibilidad y este año tenemos el tranque a 95% de capacidad.

Los usuarios tienen derechos eventuales inscritos, que se utilizan cuando hay agua, lo que ocurre solo algunos años. Por eso queremos que se construya un canal conductor para tener agua año a año. Estimo que el valor en años malos (como sería juntar este año y el año pasado) sería de 2.000.000 m³ y eso es suficiente para el funcionamiento, como nosotros pedimos.

Todas las poblaciones de este valle se abastecen con el agua de la cuenca, entre las que se incluyen poblaciones grandes, como Pichidanguí y Quilimarí. Todos utilizan aguas subterráneas, razón por lo que hay que evacuarles. Podríamos decir que ellos viven gracias al agua que se acumula en el embalse Culimo.

Además, queremos sí o sí conformar la Junta de Vigilancia. Esta es la segunda necesidad después de hacer la conductividad del agua. Hay que saber convivir con las comunidades de aguas subterráneas. Nos interesa que se constituya la Junta porque así habría un diálogo. Todo se arregla con diálogo.

El Sr. Maturana agrega que “en este momento estamos en conversaciones con las autoridades. Hemos tenido dos mesas de diálogo, convocamos al alcalde y él convocó a CNR, DOH, Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), DGA, Gobernación y todas las instituciones, aunque hoy está congelada. Esto molesta, porque empezamos y debemos avanzar igual”.

Pese a que desde el año 2005 las JV tienen competencias sobre las aguas subterráneas, no se han materializado experiencias en ese sentido, administrándose el recurso de manera separada e independiente.

Un problema que se da al interior de las JV es que las decisiones en la organización son tomadas por los usuarios que la conforman de acuerdo con los derechos de aprovechamiento que cada uno tiene, lo que es visto por algunos sectores como prácticas antidemocráticas y perjudica la participación efectiva; otro conflicto se da con el entorno conformado por las personas que no cuentan con derechos de aprovechamiento, pero tienen intereses en la cuenca hidrográfica, o simplemente aspiran a que exista participación de las futuras generaciones, los ecosistemas y la sociedad en su conjunto.

En relación con las dinámicas organizacionales asociadas a las JV, estas varían según los territorios en función de varios factores, entre los que se cuentan:

- Mayor o menor escasez del recurso hídrico en la fuente.
- Mayor o menor prosperidad económica de los usuarios.
- Nivel de preparación y dinamismo de las directivas para administrar la organización.
- Existencia o no de personal capacitado.
- Apoyo recibido por el Estado para el fortalecimiento de la organización.

Melo (2015) señala que, en general, la distribución de las aguas se hace repartiendo el caudal disponible en partes alícuotas, conforme a las acciones de derechos de agua que cada usuario tiene. También es frecuente distribuir el caudal completo que el río provee en la sección o tramo correspondiente, limitado a las capacidades máximas de los canales matrices. Desde el punto de vista del uso del agua en riego, muchas veces los caudales que conducen los canales no son usados plenamente, produciéndose sobrantes y derrames que eventualmente retornan a los cauces superficiales de drenaje y que quedan disponibles para ser nuevamente distribuidos hacia aguas abajo.

En períodos de escasez en la mayoría de las cuencas desde la zona centro al norte se distribuye el agua por turnos. Esto significa que el total de los caudales del río se reparte por tiempo de captación a diferentes grupos de bocatomas ubicadas en subtramos determinados del río; una vez cumplido el lapso correspondiente a un subtramo, entonces el total del caudal del río se asigna a otro, y así sucesivamente hasta cumplir los tiempos de turno de todos los grupos de canales. Las decisiones sobre en qué momento la repartición debe hacerse por turnos las toma la JV (generalmente está reglamentado en sus estatutos). Esta forma de distribución, ideada por los propios usuarios hace varias décadas, conlleva una serie de dificultades operativas, principalmente en sectores donde se ha producido una subdivisión (atomización) de los DAA, ya que la JV ingresa todo el caudal del río en un canal durante un tiempo corto, generando la imposibilidad de hacer uso del agua a pequeños agricultores que pueden llegar a sumar solo algunos segundos de agua.

Las JV están conformadas, principalmente, por usuarios del sector riego, lo que sumado a la institucionalidad sectorial no facilita un uso integrado del recurso que considere la participación de otros usos también relevantes, como mineras en la zona norte y saneamiento y agroindustria en la zona central. Esta es una materia en la que se debe avanzar para alcanzar una gestión más eficaz del recurso.

Uso múltiple del agua, la experiencia en el río Tinguiririca

La Junta de Vigilancia del río Tinguiririca es muy antigua, existen antecedentes de las primeras formas de organización de sus canales que datan de finales del siglo XIX, donde, además, nombraban un juez de río. La escritura de constitución es del año 1955 y considera a los canales de riego desde la cordillera de Los Andes hasta el término de la ciudad de Santa Cruz. Aguas abajo existen algunos canales y extracciones mecánicas que no se han organizado hasta el día de hoy.

En consecuencia, la experiencia que se describe se remite exclusivamente a esta primera sección del río Tinguiririca, que, organizadamente desde el año 2000, consideró la necesidad de incorporar a usuarios de tipo no consuntivo, que obtuvieron sus derechos a partir de la década del 80' del siglo pasado, y además, materializó iniciativas de generación de energía eléctrica a partir del año 2006.

Miguel Ángel Guzmán, gerente de la Junta de Vigilancia del río Tinguiririca primera sección, señala que el proceso comenzó con el análisis para incorporar estos nuevos derechos, toda



vez que la legislación no establece los criterios para hacerlo (como sí lo hace para el caso de derechos eventuales), en cuanto a la valorización de las acciones para la toma de decisiones y el pago de cuotas, por ejemplo.

En 2006 se modificaron los estatutos de la JV para incorporar en el directorio a dos titulares de derechos de usos no consuntivos, los que se sumaron a los siete directores que representan a los de tipo consuntivo. Los primeros acercamientos para lograr la incorporación de estos usuarios no fueron exitosos, luego, mediante un procedimiento judicial, se intentó incorporarlos como usuarios de la Junta con derechos y obligaciones -incluido el pago de las cuotas correspondientes-, iniciativa que tampoco prosperó, principalmente por el desconocimiento de las formas de incorporación y las equivalencias en cuanto a los pesos de las acciones no consuntivas respecto de las consuntivas.

La Junta no apeló a ese primer fallo judicial dada la lejanía que, en ese momento, se veía respecto del tema. No obstante, una vez que comenzaron a operar las primeras centrales (en el año 2010), se observaron ciertas fluctuaciones en el caudal del río lo que generó la necesidad de un acercamiento para lograr acuerdos que beneficien a todas las partes. Pero esto tampoco prosperó, por lo que judicializó el problema, finalizando con un fallo de la Corte Suprema que dictaminó poner fin al sistema de operación que afecta a los agricultores en el periodo de riego.

Lo anterior llevó a retomar las conversaciones, llegando al acuerdo de incorporar a los usuarios con derechos no consuntivos a la organización y que con su participación en el directorio se tomaran los acuerdos de gestión para una operación coordinada que permita un buen uso para todos los interesados. Esto permitió disminuir el nivel de conflictos hasta llegar a una situación de normalidad.

Durante el proceso de acuerdo se modificaron nuevamente los estatutos, en dos aspectos: (1) para la incorporación de dos directores, llegando a ocho que representan los usos consuntivos y tres a los no consuntivos; y (2) en la forma de elección de los directores que representan los usos no consuntivos, considerando el caudal y la cota, que son los factores que inciden en la generación. Por ahora, la aprobación de esta modificación se encuentra en trámite ante la DGA.

Hoy, los usuarios no consuntivos participan de la toma de decisiones a nivel de juntas generales y reuniones de directorio y pagan sus cuotas sociales conforme a los derechos que tienen.

La experiencia le ha permitido a la JV desarrollarse mediante la profesionalización de su gestión y la generación de capacidades en los directores, factores relevantes para llevar a cabo iniciativas de esta naturaleza. Además, ha logrado el establecimiento de redes con la institucionalidad vinculada y se le ha dado gran visibilidad a la organización ante otros actores relevantes y la sociedad local en su conjunto.

Las JV se relacionan directamente con las CA que la conforman, dándoles un apoyo permanente en tareas que no le corresponden, como la realización de las asambleas generales de cada comunidad, llevar el registro de comuneros, manejo de la información y otras funciones relevantes.

En cuanto a su relación con el territorio, las JV mantienen redes institucionales con organismos públicos y privados comunales, provinciales, regionales y de nivel nacional, siendo en muchos casos referentes locales para la comunidad.

En el ámbito medioambiental, se preocupan de la calidad de aguas, extracción de áridos, fuentes contaminantes relevantes (como los relaves mineros) y otras actividades que se desarrollen en el territorio bajo su influencia.

Pocas JV han implementado los mecanismos para la solución de conflictos existentes (arbitraje y arbitro arbitrador), generalmente actúan de manera informal frente a estas disputas, que suelen ser respecto a la distribución de las aguas, usurpación y cobro de cuotas.

2.2.2 Comunidades de Aguas (CA) y Asociaciones de Canalistas (AC)

Desde el año 2005 las CA cuentan con personalidad jurídica, por lo que a partir de ese momento dejan de haber diferencias en cuanto a las funciones y atribuciones entre estas y las AC. No obstante, desde un punto de vista funcional, las diferencias pueden ser enormes.

Generalmente las AC administran sistemas de mayor tamaño, cuentan con presupuestos más altos, han profesionalizado su gestión, han desarrollado capacidad de propuesta y redes con la institucionalidad pertinente, y cuentan con capacidades para administrar de mejor manera su organización; en cambio, las CA administran sistemas de menor envergadura, con escaso presupuesto y, en general, no cumplen con las disposiciones establecidas en la legislación vigente (Melo, 2005).

En Chile existen 3.445 OUA en cauces artificiales, de las cuales 207 corresponden a AC y el resto a CA (ver tabla 2). Sobre el 75% de las OUA se concentran entre las regiones Coquimbo y Biobío y solo el 0,4% se encuentra desde la región de La Araucanía al sur. Y aunque la presencia de OUA no se relaciona con la población o con la superficie de la cuenca hidrográfica, se aprecia cierto nivel de relación con los caudales de agua disponibles.

La zona sur y austral del país cuenta con mayores caudales en sus cauces y una menor cantidad de organizaciones de usuarios para su administración, lo que podría ser atribuido a la menor conflictividad que se genera, debido a la mayor disponibilidad del recurso.

La situación hacia la zona centro norte y norte va variando sustancialmente, toda vez que, a medida que los caudales se hacen más pequeños, aumenta el número de OUA constituidas. No obstante, esta relación no es directa, dado que existen otros factores que influyen, entre los que destaca especialmente la relevancia de los sistemas productivos agrícolas, razón por la cual las regiones de Tarapacá y Antofagasta, a pesar de los caudales reducidos, no cuentan con una gran cantidad de OUA. En este sentido, destaca la cuenca del río Loa que, siendo la más grande del país, no cuenta con una JV ni AC y solo se observa un número limitado de CA.

La tabla 2 presenta el número de AC y CA para cada región del país, asociadas a la población regional, las principales cuencas hidrográficas, su superficie, escorrentía, y número de JV que se han organizado, ya sea en el cauce principal, secciones o afluentes.

TABLA 2. OUA constituidas a nivel nacional, principales cuencas hidrográficas y datos de población y escorrentía superficial

Región	Población regional ⁴	Principales cuencas hidrográficas ⁵	Superficie de la cuenca (km ²) ⁶	Caudal medio anual (m ³ /s) ⁷	JV en la cuenca	AC en la región	CA en la región	Total de OUA en la región ⁸																																																																																																																																																			
XV	226.068	Lluta	3.437	1,9	1	0	310	311																																																																																																																																																			
		San José	3.194	1,1	0				I	324.930	Coscaya	17.653	0,1	0	0	179	179	II	607.534	Loa	33.081	0,9	0	0	42	42	III	286.168	Copiapó	18.703	2,6	1	1	281	284	Huasco	9.813	7,7	1	IV	757.586	Elqui	9.825	11,2	2	22	590	625	Limarí	11.696	4,2	8	Choapa	7.653	9,6	3	V	1.815.902	Petorca	1.988	1,1	0	18	198	221	La Ligua	1.980	1,4	0	Aconcagua	7.334	33,1	4	RM	7.112.808	Maipo	15.273	117,2	8	68	84	159	VI	914.555	Rapel	13.766	89,0	9	40	345	395	VII	1.133.197	Mataquito	6.332	56,2	2	33	548	588	Maule	21.052	252,0	6	VIII	2.037.414	Itata	11.326	100,3	3	18	654	675	Biobío	24.369	412,0	0	IX	957.224	Imperial	12.668	134,6	0	6	3	9	Toltén	8.448	559,1	0	XIV	384.837	Valdivia	10.244	468,4	0	0	0	0	Bueno	15.366	354,8	0	X	828.708	Puelo	3.094	641,0	0	0	0	0	Chepu	1.051	26,4
I	324.930	Coscaya	17.653	0,1	0	0	179	179																																																																																																																																																			
II	607.534	Loa	33.081	0,9	0	0	42	42																																																																																																																																																			
III	286.168	Copiapó	18.703	2,6	1	1	281	284																																																																																																																																																			
		Huasco	9.813	7,7	1				IV	757.586	Elqui	9.825	11,2	2	22	590	625	Limarí	11.696	4,2	8	Choapa	7.653	9,6	3	V	1.815.902	Petorca	1.988	1,1	0	18	198	221	La Ligua	1.980	1,4	0	Aconcagua	7.334	33,1	4	RM	7.112.808	Maipo	15.273	117,2	8	68	84	159	VI	914.555	Rapel	13.766	89,0	9	40	345	395	VII	1.133.197	Mataquito	6.332	56,2	2	33	548	588	Maule	21.052	252,0	6	VIII	2.037.414	Itata	11.326	100,3	3	18	654	675	Biobío	24.369	412,0	0	IX	957.224	Imperial	12.668	134,6	0	6	3	9	Toltén	8.448	559,1	0	XIV	384.837	Valdivia	10.244	468,4	0	0	0	0	Bueno	15.366	354,8	0	X	828.708	Puelo	3.094	641,0	0	0	0	0	Chepu	1.051	26,4	0	Yelcho	4.084	437,5	0																										
IV	757.586	Elqui	9.825	11,2	2	22	590	625																																																																																																																																																			
		Limarí	11.696	4,2	8																																																																																																																																																						
		Choapa	7.653	9,6	3																																																																																																																																																						
V	1.815.902	Petorca	1.988	1,1	0	18	198	221																																																																																																																																																			
		La Ligua	1.980	1,4	0																																																																																																																																																						
		Aconcagua	7.334	33,1	4																																																																																																																																																						
RM	7.112.808	Maipo	15.273	117,2	8	68	84	159																																																																																																																																																			
VI	914.555	Rapel	13.766	89,0	9	40	345	395																																																																																																																																																			
VII	1.133.197	Mataquito	6.332	56,2	2	33	548	588																																																																																																																																																			
		Maule	21.052	252,0	6																																																																																																																																																						
VIII	2.037.414	Itata	11.326	100,3	3	18	654	675																																																																																																																																																			
		Biobío	24.369	412,0	0																																																																																																																																																						
IX	957.224	Imperial	12.668	134,6	0	6	3	9																																																																																																																																																			
		Toltén	8.448	559,1	0																																																																																																																																																						
XIV	384.837	Valdivia	10.244	468,4	0	0	0	0																																																																																																																																																			
		Bueno	15.366	354,8	0																																																																																																																																																						
X	828.708	Puelo	3.094	641,0	0	0	0	0																																																																																																																																																			
		Chepu	1.051	26,4	0																																																																																																																																																						
		Yelcho	4.084	437,5	0																																																																																																																																																						

⁴ Según el INE (2017).

⁵ Según Atlas del Agua. DGA (2016).

⁶ Según Atlas del Agua. DGA (2016).

⁷ Indica el valor más alto de las estaciones, según Atlas del Agua DGA (2016).

⁸ El N° de OUA es información proporcionada por la Unidad de Organizaciones de Usuarios y Eficiencia Hídrica. DGA (2017).

Región	Población regional	Principales cuencas hidrográficas	Superficie de la cuenca (km ²)	Caudal medio anual (m ³ /s)	JV en la cuenca	AC en la región	CA en la región	Total de OUA en la región
XI	103.158	Palena	7.732	848,6	0	0	4	4
		Aysén	11.456	548,0	0			
		Baker	20.945	903,3	0			
		Pascua	7.590	629,0	0			
XII	166.533	Serrano	6.548	395,5	0	1	0	1
		San Juan	867	18,9	0			
				Total	48	207	3.238	3.493

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la DGA (2014), INE (2017), antes de la creación de la Región de Ñuble.

La OUA más austral de Chile

La Asociación de Canalistas del sistema de regadío Puerto Natales se constituyó voluntariamente ante el notario público de Puerto Natales el 29 de marzo de 2000 y se inscribió en registro público de organizaciones de usuarios del CPA el 11 de enero de 2008, declarándose organizada en dicho acto.

La organización se motivó en el proyecto de riego "Habilitación y Construcción Regadío Huertos Familiares de Puerto Natales" que la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) materializó en 2005, que tuvo como propósito distribuir las aguas de los esteros Chorrillo Natales, Chorrillo Casas Viejas y Dorotea, ubicados en la provincia de Nueva Esperanza, en región de Magallanes.

Las aguas son captadas en bocatomas de los tres esteros aportantes y son conducidas mediante una red de tuberías a cada uno de los usuarios que administran las aguas, las que están divididas en 271 acciones con una tasa de riego de 0,6 l/s con una seguridad del 50% en el mes de mínima disponibilidad (enero).

Los Derechos de Aprovechamiento de Aguas pertenecen al fisco (Dirección de Riego) son de tipo consuntivo y consisten en: 1) 28 l/s de ejercicio permanente y continuo más 172 l/s de ejercicio eventual y continuo del estero Chorrillo Natales; 2) 200 l/s de ejercicio permanente y continuo del estero Chorrillo Casas Viejas; y 3) 2 l/s de ejercicio permanente y continuo más 22 l/s de ejercicio eventual y continuo del estero Dorotea.

El directorio está conformado por cinco miembros elegidos en la junta general, los que permanecen en sus cargos durante dos años, y tienen las competencias y atribuciones de una OUA.

En cuanto a las dinámicas organizacionales, se observa que la principal limitante de los usuarios ha sido la incapacidad de pago de la parte no subsidiada de la obra, la que asciende a 5,67 UF anuales por acción por 21 años, además de los primeros cuatro años de gracia en los que se debió pagar los intereses de 3,01 UF anuales por acción; este se debe, principalmente, a la poca

rentabilidad de sus sistemas productivos y la falta de conocimiento de riego y uso eficiente del agua, razón por la que demandan la condonación de la deuda por parte del Estado.

En el diagnóstico desarrollado por el Departamento de Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, en noviembre de 2014, se identificó la necesidad de un programa de fortalecimiento que considera las siguientes líneas de trabajo o temáticas necesarias de abordar: 1) plan regulador comunal y cómo afecta a la gestión de las aguas y de la organización de usuarios; 2) deuda de los usuarios con el Estado, referidas a la construcción de la obra de riego, la que se encuentra en la etapa final de su vida útil y por variadas razones se debe considerar, incluso, su condonación; 3) traspaso de la administración de la obra de riego Huertos Familiares a los propios usuarios; 4) costo de la administración de la obra de riego por parte de los usuarios; 5) actualización de los registros de comuneros y usuarios; 6) análisis de productividad y económico de los usuarios y su potencial con adopción de riego; (7) capacidad económica de la AC para administrar la obra de riego; (8) situación legal de los derechos de agua, tanto a nivel de la AC como de otros derechos existentes; (9) situación organizacional de la AC, liderazgo, morosidad, conflictos, mecanismos de participación; (10) estado de la infraestructura de riego y proyecciones; (11) oferta hídrica; e (12) instrumentos de fomento.

Todas las CA diagnosticadas presentan los siguientes problemas transversales:

- Poca iniciativa de los usuarios por hacerse responsables y ejercer algún rol directivo, lo que no permite una rotación de los cargos dentro de la organización.
- Escasa participación por parte de los usuarios en la toma de decisiones, lo que se percibe en la desinformación de las actividades que se realizan y de la problemática existente.
- Desconocimiento de la legislación vigente, tanto a nivel de usuarios como de dirigentes, lo que se refleja en el incumplimiento de las funciones que deben realizar las comunidades y los protocolos que se deben cumplir.
- Desconocimiento de los usuarios que conforman la comunidad, lo que se refleja en registros de comuneros desactualizados. Esto se ve agravado por la falta de información respecto de las transferencias de derechos y, principalmente, la adjudicación de sucesiones por causa de muerte.
- Gran cantidad de usuarios con derechos consuetudinarios no regularizados debido al tiempo que conllevan las tramitaciones necesarias y la falta de conocimiento del tema.
- Problemas de financiamiento de la organización, dado por la poca valoración que los usuarios hacen del agua y de la importancia de la buena gestión del recurso.

Financiamiento de las OUA y desarrollo de unidades de negocio

El artículo 215 del Código de Aguas establece: "Todos los gastos de construcción, explotación, limpia, conservación, mejoramiento y demás que se hagan en beneficio de los comuneros serán de cuenta de estos, a prorrata de sus derechos de aprovechamiento. Los gastos que fueren en provecho de determinados comuneros serán de cuenta exclusiva de estos, también a prorrata de sus derechos. Los comuneros que por sus títulos estén exentos del pago de gastos, se entenderá que únicamente lo están de los ordinarios de explotación y conservación, pero no de los extraordinarios, salvo que estuvieren también exentos de tales gastos en forma expresa por dichos títulos".

Lo anterior es consecuente con el artículo 212 (Nº2) que establece que es obligación de cada comunero “costear la construcción y reparación del dispositivo por el que extraen sus aguas del canal principal; y si fueren varios los interesados en el dispositivo pagarán la obra a prorrata de sus derechos”.

Por otro lado, aquellos usuarios que no paguen sus cuotas perderán el derecho a voto, tal como lo indica el artículo 223. Además, el artículo 208 establece: “La construcción o reparación de los dispositivos se hará por el directorio a costa del interesado, o bajo la responsabilidad y vigilancia de aquel, si se permite hacerla a este último”.

En cuanto a los deberes y atribuciones del directorio, el artículo 241 permite “aumentar hasta en un treinta por ciento en el año las cuotas ordinarias o extraordinarias, cuando aparezca de manifiesto que las fijadas en junta general ordinaria fueren insuficientes para el buen funcionamiento de la comunidad; establecer cuotas especiales para hacer frente a gastos imprevistos que no puedan ser cubiertos con las reservas acumuladas. En todo caso dará cuenta en junta extraordinaria que deberá citar en el más breve plazo”. Además, el numeral 12 agrega: “Fijar las multas que corresponda aplicar a los comuneros, la que no podrá exceder de diez unidades tributarias mensuales”.

En relación con los bienes de la organización, el artículo 201 del Código de Aguas establece que “serán bienes comunes los recursos pecuniarios y de otra naturaleza con que contribuyan los dueños de los derechos de aprovechamiento, el producto de las multas y los bienes que se adquieran a cualquier título para los fines de la organización”.

El artículo 213 dice que “los acuerdos de las juntas sobre gastos y fijación de cuotas serán obligatorios para todos los comuneros y una copia de tales acuerdos debidamente autorizada por el secretario del directorio tendrá mérito ejecutivo, en contra de aquellos. La misma norma se aplicará respecto de los acuerdos sobre el directorio sobre fijación de cuotas, cuando proceda, y sobre multas”.

Por su parte, el artículo 202 dice que “las obras que formen parte de un sistema sometido a la jurisdicción de una comunidad de aguas pertenecerán a quienes hayan adquirido su dominio en conformidad a las normas de derecho común. Se presume dueño de las obras a los titulares de derechos que extraigan, conduzcan o almacenen aguas en ellas, en la proporción de sus derechos”. Además, “los créditos contra los comuneros y la maquinaria o equipos mecanizados adquiridos para los trabajos de la comunidad podrán ser dados en prenda, en garantía de préstamos que contraten las comunidades, con el objeto de obtener capital necesario para el cumplimiento de sus fines”.

El hecho de que las OUA puedan desarrollar unidades de negocio para obtener ingresos ha sido materia de debate y se observan dos miradas contrapuestas; la primera de ellas considera que no existe ninguna razón para que las organizaciones de usuarios no puedan realizar acciones destinadas a obtener utilidades económicas para la capitalización y desarrollo de la organización. Por otro lado, la DGA ha considerado que las OUA no pueden desarrollar



este tipo de acciones debido a que no es consecuente con su origen, objetivos, y las vías de financiamiento establecidas en la legislación vigente y que han sido descritas anteriormente.

Como consecuencia de esto último, las organizaciones de usuarios que han tenido la intención de hacerlo se han visto obligadas a crear empresas paralelas a la organización, como es el caso de: (1) Construcciones y Riego, asociada a la Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta; (2) Administradora de Recursos Hídricos Río Elqui; (3) Hidroeléctrica Puclaro, ambas asociadas a la Junta de Vigilancia del Río Elqui y sus Afluentes; (4) Administradora Canales Maipo Limitada, asociada a la Asociación Canales del Maipo; (5) Administradora de Recursos Hídricos Río Longaví, asociada a la Junta de Vigilancia del Río Longaví y sus Afluentes, entre otras.

En general, se ha observado que las OUA que obtienen ingresos por vías externas a las cuotas sociales se deben a tres tipos:

1. Ingresos por el desarrollo de consultorías
2. Ingresos por el arriendo de infraestructura y generación de energía eléctrica.
3. Ingresos por un sistema de compensaciones sociales y ambientales.

Por lo general, las CA son organizaciones de base que no han desarrollado redes con otros actores sociales relevantes, ya que se relacionan exclusivamente con la de nivel superior (AC o JV), las que canalizan sus dificultades e inquietudes ante la institucionalidad pertinente. Además, la relación existente entre las OUA de la cuenca y la institucionalidad público y privada se desarrolla en torno de temas puntuales, que generalmente corresponden a conflictos, por lo que difícilmente pueden ser consideradas redes de conocimiento o apoyo, sino más bien deben ser comprendidas como relaciones esporádicas.

Aunque el directorio tiene sus obligaciones claramente explicitadas en el Código de Aguas (artículo 241), estas son poco conocidas entre sus miembros y, en general, no se cumplen; salvo en el caso del presidente, que generalmente concentra todas las funciones. Las principales deficiencias se deben a falta de conocimiento en:

- Protocolos que se deben seguir para realizar la convocatoria a las juntas generales, lo que podría implicar que los acuerdos tomados no sean válidos.
- Elaboración del presupuesto de gastos que se debe presentar a la junta general.
- Elaboración de una memoria anual de gastos y gestión de la organización.
- Establecimiento de multas.
- Llevar registros de comuneros y estadísticas de caudales para la mejor administración de la organización.
- Atribuciones y relevancia del secretario de la organización.

Además, no cuentan con un administrador, secretaria, oficina ni otro tipo de personal administrativo. En la mayoría de los casos contratan a un celador, que tiene como función principal vigilar y materializar la distribución de las aguas en el canal, transformándose en el personaje clave de cada comunidad, debido a que es el conector de la infraestructura, los usuarios y las dinámicas de la organización.

El accionar de la CA comienza con la captación de las aguas desde la fuente de abastecimiento, donde debe contar con la infraestructura adecuada para hacerlo. Luego, la conducción, que generalmente se realiza por canales excavados en tierra, donde se producen grandes pérdidas por infiltración. Finalmente, la distribución, que se realiza mediante obras que pueden ser permanentes o estacionales. Generalmente en los canales matrices existen obras permanentes y en los derivados y subderivados se utilizan obras estacionales de madera y, en muchos casos, simplemente tacos de tierra.

Al analizar estas simples funciones se observan las primeras deficiencias. Por una parte, las estimaciones cualitativas hechas por los propios dirigentes otorgan rangos que van desde un 20% a un 60% de pérdidas en el sistema antes descrito; y por otra, la forma en que la CA debe costear los trabajos que estas funciones implican es a prorrata de los derechos de cada usuario, condición que prácticamente nunca se cumple.

La limpieza del canal puede ser considerada como la principal actividad de la organización y también el principal punto de conflicto. Existen diversas formas para su materialización, la menos común -pero más efectiva y justa- corresponde a la contratación del servicio y posterior pago mediante las cuotas sociales; la más utilizada, en cambio, es que el trabajo lo realicen los propios usuarios, con el problema de que generalmente no se hace a prorrata de los derechos, lo que conlleva innumerables desavenencias.

Otra de las funciones principales de la CA es la vigilancia, siendo una de las mayores dificultades observadas, principalmente, debido a los robos de aguas. Existen diferentes formas de cometer este delito, la más común es cuando personas ajenas a la comunidad extraen el recurso del canal, provocando que a los comuneros ubicados más abajo no les llegue; la otra es cuando usuarios de la misma comunidad utilizan más volumen del que les corresponde o simplemente no dejan pasar el torrente aguas abajo.

Ambos casos corresponden a una falta que se puede sancionar hasta con presidio menor en su grado mínimo o con multas de hasta 20 UTM. Similar castigo pueden recibir quienes rompan o alteren diques, esclusas, compuertas, marcos u otras obras semejantes. Esta infracción solo puede ser investigada por el Ministerio Público, para lo cual, previamente, debe denunciarse ante Carabineros de Chile o directamente ante el organismo persecutor. A pesar de que las sanciones están claramente explicitadas, la desinformación por parte de dirigentes, las dificultades que existen para demostrar el delito y lo engorroso de las tramitaciones han hecho de esta situación uno de los problemas sin solución a que se enfrentan las CA, y en general todas las OUA, en las diferentes regiones del país.

Otro de los problemas comunes dice relación con la calidad de las aguas y el medioambiente, el que se presenta de diferentes maneras: 1) en periodo estival es común que personas construyan muros en los cauces para producir improvisados balnearios y disfrutar de días de recreación, los que frecuentemente terminan convertidos en basurales, impidiendo además el correcto uso de las aguas por parte de los usuarios ubicados aguas abajo; 2) existen industrias, talleres mecánicos y otro tipo de empresas pequeñas que arrojan sus desechos en los canales de regadío, contaminando aguas con destino agrícola u otros usos también importantes; 3) existen localidades en las cuales los baños y/o cocinas arrojan sus desechos en los canales o directamente en el río, provocando problemas de contaminación de las aguas y amenazando con ello la salud de la población; 4) la coexistencia con centros urbanos conlleva, inevitablemente, la contaminación de los canales



con basura domiciliaria y arrastre de hidrocarburos; y 5) problemas en el lecho del río debido a la extracción de áridos no autorizados en el cauce, provocando perjuicios en los canalistas y una amenaza evidente en las bocatomas de los canales, además de los otros efectos medioambientales.

2.2.3 Comunidades de Aguas Subterráneas (CASUB)

A pesar de la importancia de las aguas subterráneas para la vida de las personas, el desarrollo económico y los ecosistemas, no se observa el desarrollo de OUA que se hagan cargo del desafío que ello implica, generando, además, un riesgo para la sostenibilidad del recurso en algunos acuíferos.

Para facilitar la comprensión de las CASUB, se hace necesario definir:

- **Sector hidrogeológico de aprovechamiento común:** Territorio cuyos límites son definidos por una vía administrativa, en función de un estudio técnico especializado, y que reúne a todos los pozos que aprovechan las aguas dentro de esta área.
- **Acuífero:** Estructura geológica subterránea que, al estar totalmente saturada, es apta para el almacenaje y transmisión de agua. Al permitir el desplazamiento de agua por sus grietas posibilita al ser humano su aprovechamiento para la satisfacción de sus necesidades.

El artículo 63 del Código de Aguas señala: "La Dirección General de Aguas podrá declarar zonas de prohibición para nuevas explotaciones, mediante resolución fundada en la protección de acuífero, la cual se publicará en el Diario Oficial. La declaración de una zona de prohibición dará origen a una CA formada por todos los usuarios de aguas subterráneas comprendidos en ella".

El artículo 65 agrega: "Serán áreas de restricción aquellos sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común en los que exista el riesgo de grave disminución de un determinado acuífero, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él. Cuando los antecedentes sobre la explotación del acuífero demuestren la conveniencia de declarar área de restricción de conformidad con lo dispuesto en el inciso anterior, la DGA deberá así decretarlo. Esta medida también podrá ser declarada a petición de cualquier usuario del respectivo sector, si concurren las circunstancias que lo ameriten".

En relación con el origen y ámbito territorial de la comunidad, el artículo 186 del Código de Aguas establece: "Si dos o más personas tienen derechos de aprovechamiento en las aguas de un mismo canal, embalse, o aprovechan las aguas de un mismo acuífero, podrán reglamentar la comunidad que existe como consecuencia de este hecho..."; mientras que el reglamento de aguas subterráneas señala: "Si dos o más personas aprovechan las aguas de un mismo sector hidrogeológico de aprovechamiento común, podrán organizarse como una CA subterránea", generándose una diferencia en cuanto a los límites territoriales de la comunidad, bajo el supuesto de que el acuífero no necesariamente coincide con los límites del sector hidrogeológico de aprovechamiento común definido.

Proceso de organización de comunidades de aguas subterráneas en los acuíferos del río La Ligua y Petorca

El territorio corresponde a la provincia del Petorca y una pequeña parte de la provincia de San Felipe de Aconcagua, en la región de Valparaíso, siendo los ríos Petorca, por el norte, y La Ligua por el sur, los cauces principales que le dan el nombre a cada una de las cuencas hidrográficas.

Los ríos Petorca y La Ligua nacen en la precordillera andina, drenan superficies de aproximadamente 1.986 km² y 1.980 km², respectivamente, y poseen longitudes de sus cauces principales de 76 km en el caso del río Petorca, y 106 km, en el río La Ligua. Por su similar orientación y área, estas cuencas son consideradas gemelas.

El río Petorca confluye al río La Ligua en la bahía del mismo nombre, justo antes de tributar al océano Pacífico. El trazado del río La Ligua continúa en el lecho marino en la forma de un cañón submarino que desemboca en la cuenca de Valparaíso, que es una llanura submarina ubicada a 2.400 m de profundidad.

El territorio se caracteriza por la escasez de los recursos hídricos, condicionado por el bajo aporte nival al desarrollo de los cauces, lo que generó una fuerte presión por las aguas subterráneas que gatilló una serie de conflictos.

Los acuíferos del río Petorca y La Ligua se encuentran definidos como áreas de restricción según la Resolución D.G.A. N° 216, de fecha 15 de abril de 1997 y la Resolución DGA. N° 204, de fecha 14 de mayo de 2004, respectivamente. Dando, en ambos casos, origen a comunidades de aguas formadas por todos los titulares de DAA comprendidos en cada uno de ellos.

Para materializar la organización de estas comunidades de aguas subterráneas, la DGA desarrolló un programa de apoyo cuya meta final fue: 1) la constitución por vía judicial de las comunidades de aguas subterráneas; 2) la inscripción en el registro público de organizaciones de usuarios del CPA; y 3) la inscripción en el registro de propiedad de aguas del CBR competente.

Durante el desarrollo del programa, la misma DGA tramitó las Resoluciones N°31 de 14 de abril de 2014, que modifica la Resolución N°216 de 1997, dividiendo el acuífero del río Petorca en cinco sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común; y la N°32 de 14 de abril de 2014 que modifica la Resolución N°204 de 2004, dividiendo el acuífero del río La Ligua en siete sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común. Esto dio origen a 12 comunidades de aguas formadas por todos los titulares de DAA comprendidos en cada uno de estos sectores, en un territorio que originalmente se organizarían solo dos.

Este nuevo escenario fue considerado favorable por la mayoría de los actores sociales, incluidos los usuarios que participaron del proceso. Las principales ventajas observadas dicen relación con el mejoramiento en la representatividad en los directorios y espacios de poder de cada organización, además, mejora la gestión del recurso y facilita el funcionamiento de cada organización, al considerar territorios más acotados y con un menor número de comuneros, y permite un mayor control de los traslados de puntos de captación de aguas subterráneas, todas materias tratadas y planeadas por ellos mismos en los talleres iniciales del programa.

Quienes no estuvieron a favor de esta medida plantean su disconformidad con los límites de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común, dado que estos no consideran características naturales del territorio, lo que conlleva a que en algunos casos se divide a usuarios que, según ellos, pertenecen a un mismo acuífero o a un mismo sector acuífero, lo que se da fuertemente en los puntos de confluencia de los afluentes con los cauces principales, donde se dividen hasta tres sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común.

Un ejemplo de esto último es el sector conocido como Chicolco, en la comuna de Petorca, donde usuarios vecinos pueden, arbitrariamente, pertenecer a la comunidad de aguas subterránea del río Pedernal, del río Del Sobrante o del río Petorca Oriente.

En relación con la operación y funcionamiento de CASUB, se observan tres tipos de experiencias conocidas:

1. Comunidad de Aguas Subterránea de Copiapó - Piedra Colgada - Desembocadura, cuyo funcionamiento es único a nivel nacional, producto de los años de existencia y nivel organizacional alcanzado.
2. Las cuatro comunidades de aguas subterráneas de Copiapó en proceso de constitución legal. Estas son: (1) CAS Sector aguas arriba del embalse Lautaro; (2) CAS sector embalse Lautaro-La Puerta; (3) CAS sector La Puerta-Mal Paso; y (4) CAS sector Mal Paso - Copiapó, las que a pesar de no estar organizadas legalmente tienen un nivel de funcionamiento en desarrollo.
3. Las comunidades de aguas subterráneas de los ríos La Ligua y Petorca, que están organizadas legalmente pero su funcionamiento es muy incipiente, al igual que la comunidad organizada en el sector acuífero de Yali Alto, cuya constitución data del año 2010, estando aún pendiente su registro en el CPA.

Desde un punto de vista formal, la organización legal de la comunidad es suficiente para que adquiera todas las responsabilidades y atribuciones consideradas en la legislación vigente. No obstante, la experiencia indica que, para el correcto funcionamiento de esta, y con ello el uso eficiente de los recursos hídricos, la organización de una CASUB debe ser comprendida como un proceso complejo, en el que intervienen una multiplicidad de variables y factores que obligan a abordarlo de manera interdisciplinaria.

A pesar de que existen más de 140 resoluciones DGA que declaran zona de prohibición o área de restricción, solo se han organizado 13 comunidades de aguas subterráneas, tal como se observa en la tabla 3.

TABLA 3. CASUB organizadas a nivel nacional

Nº	Región	Comunidad de aguas subterránea	Fecha de inscripción en CPA
1	III	Comunidad de aguas subterránea Copiapó Piedra Colgada-desembocadura	15/03/2005
2	V	Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común río del Sobrante	07/10/2015
3		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común estero Las Palmas	30/10/2015
4		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común estero Alicahue	02/11/2015
5		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común estero Pataguas	30/10/2015
6		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común estero Los Ángeles	30/10/2015
7		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común La Ligua costa	30/10/2015
8		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común La Ligua oriente	13/11/2015
9		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común Petorca poniente	13/11/2015
10		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común La Ligua pueblo	16/02/2016
11		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común La Ligua Cabildo	13/01/2016
12		Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común Petorca oriente	17/12/2015
13	Comunidad de aguas subterránea sector hidrogeológico de aprovechamiento común río Pedernal	04/12/2015	

Fuente: Informe CASUB DGA 2016. Universidad de Concepción.

Es necesario constituir una gran cantidad de CASUB y en cada uno de estos procesos deben participar los futuros comuneros, ya que con ello se logra una mejor difusión de las acciones, homogeneidad en el lenguaje, conocimiento de los usuarios respecto al proceso y un mejor análisis y discusión respecto a temas fundacionales de la organización. Además, para la aprobación de los estatutos se requiere de la mayoría de los usuarios.

De acuerdo con el Código de Aguas, el principal objeto de la CASUB es la distribución de las aguas, lo que en la práctica resulta muy difícil de ejecutar, debido a que las obras de captación corresponden a pozos de propiedad privada, que no agrupan a todos los titulares que forman parte de la determinada unidad acuífera, como sí ocurre con las bocatomas u obras de distribución, en el caso de las aguas superficiales.

En consecuencia, uno de los objetivos de la CASUB es establecer un mecanismo de control en cada pozo, con su correspondiente sistema sancionatorio y de reclamación, que permita asegurar la extracción del caudal establecido en el título respectivo de cada comunero. Asimismo, debe administrar de forma eficiente la unidad acuífera sobre la cual sus miembros ejercen sus derechos de aprovechamiento, asegurando a los usuarios la sustentabilidad del recurso y que el uso de unos no afectará el de los otros.

Por otro lado, la comunidad debe preocuparse de la información relativa al acuífero, toda vez que el balance de la recarga y las extracciones son complejas, por encontrarse oculto en el seno de la tierra.

Las dinámicas relativas a la toma de decisiones y mecanismos de solución de conflictos y otras, son las mismas que en el caso de las aguas superficiales.

2.3 Mapa de actores: uso múltiple del agua, el rol del Estado y los particulares

Según Vergara (2010), se debe hacer una distinción entre los órganos centralizados y descentralizados relacionados a los recursos hídricos. Los primeros corresponden a aquellos de la administración del Estado para la gestión de la cantidad y la calidad del agua, el sistema judicial y otras funciones. Los segundos son, principalmente, las OUA.

De acuerdo con el Código de Aguas, la DGA es la institución que concentra las tareas que competen al Estado en cuanto a la medición, investigación y administración de los recursos hídricos; además, es la encargada de asignar los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas, ejercer la vigilancia de los cauces naturales y fiscalizar las organizaciones de usuarios. No obstante, las facultades de este organismo son muy limitadas una vez que los derechos de aprovechamiento han sido asignados. Por ejemplo, con excepción de las épocas de sequía o escasez, no puede intervenir en la distribución del recurso (tarea que recae en las OUA), tampoco puede resolver conflictos de agua, los cuales deben ser resueltos por las propias organizaciones y en última instancia, por los tribunales de justicia, tampoco tiene injerencia alguna en las transacciones de los derechos de aprovechamiento, las cuales se llevan a efecto libremente entre los interesados, aun cuando de tales actos jurídicos pudieran derivarse externalidades.

Las principales funciones que competen al Estado en la gestión de las aguas son: 1) la asignación original de los derechos de aprovechamiento de aguas; 2) la investigación y medición del recurso a través del Servicio Hidrométrico Nacional, el registro de la información y desarrollo de las bases de datos necesarias para una mejor gestión; 3) la conservación y protección de los recursos hídricos

mediante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la aplicación de la legislación vigente; 4) la regulación del uso del agua, evitando perjuicios a terceros y su sobreexplotación, para lo que debe analizar la concesión de nuevos derechos y el otorgamiento de variadas autorizaciones como vertidos, construcción de obras, cambio de puntos de extracción de las aguas y otras relevantes; 5) regular servicios asociados, como el saneamiento, agua potable y electricidad; 6) apoyar la satisfacción de grupos vulnerables de la población, para lo cual ha implementado un sistema de subsidios directos; 7) promover, gestionar y financiar grandes obras de riego que, por su envergadura, no pueden ser asumidas por los particulares; 8) ejercer la policía y vigilancia de las aguas en los cauces naturales de uso público o impedir que en estos se construyan, modifiquen o destruyan obras sin la autorización competente; 9) supervigilar el funcionamiento de las OUA y la operación de obras de toma en cauces naturales y la construcción, mantención y operación de canales y acueductos (Melo y Retamal, 2013).

En cuanto a las principales funciones que competen a los particulares o a la gestión de los usuarios a escala local, son las siguientes: 1) reasignación de los derechos de aguas, en mano de los particulares, pudiendo transarse libremente en el mercado; 2) estudio y financiamiento de los proyectos de desarrollo relacionados al agua, a cargo de los particulares interesados y las OUA; 3) captación, conducción y distribución de las aguas conforme a los derechos de aprovechamiento de cada usuario, responsabilidad de las OUA; 4) mantención y mejoramiento de la infraestructura, en manos de los particulares interesados y las OUA; 5) resolución de conflictos en primera instancia, a cargo de las OUA, sin perjuicio de la acción de los tribunales de justicia; y 6) registro de comuneros y su actualización, llevado por las OUA. La legislación incluye otros registros, como el CPA, que debe llevar la DGA y el de Propiedad de las Aguas que lleva el CBR.

El sistema chileno se considera marcadamente sectorial, caracterizado por la presencia de muchas instituciones relacionadas a la gestión de diversos usos y servicios, razón por la cual no promueve la Gobernanza del recurso. Esto debido a que, si bien existen instancias de coordinación entre estas instituciones y otros actores, se encuentran limitadas a ciertos niveles de toma de decisiones y a grupos de actores apropiados del poder, por lo que la participación transformadora o resolutoria, la democratización y la equidad no son principios que guíen el sistema de gestión del agua en Chile. No obstante, es posible identificar tres tipos de fortalezas que conducirían a la sustentabilidad del sector hídrico: (1) marco normativo que asegura la tenencia del agua para usos productivos; (2) incremento en la generación de información integrada que sustenta la toma de decisiones; y (3) promoción de iniciativas de coordinación intersectorial e interinstitucional en la gestión del agua y para enfrentar el cambio climático.

La figura 1 representa una forma de visualización del mapa de actores y su vínculo con la gestión de las aguas en la actualidad.

Comenzando desde la figura 1 A, se observa la disponibilidad total de agua dulce que proveen los ecosistemas acuáticos y las diferentes demandas agrupadas en siete tipos de uso existentes, entre los que se encuentran los usos que cuentan con derechos de aprovechamiento de Aguas (DAA) inscritos y no inscritos, pero reconocidos por la legislación; y los que no cuentan con derechos, como la demanda biológica y usos recreativos, entre otros.

En la figura 1 B se observan: (1) usuarios con DAA conformados por actores que regulan la oferta y los que regulan la demanda; (2) los usuarios en transición que cuentan con vías destinadas a regularizar su situación; y (3) los usuarios sin DAA que presentan una regulación basada en reglamentaciones que promueven la conservación.

Por su parte, en la Figure 1 C se observa la existencia de una gran cantidad de instituciones relacionadas con estos usos y usuarios con influencia directa o indirecta en la gestión del agua. Por esto, el paisaje institucional se caracteriza por la presencia de un variado conjunto de instituciones, con competencias y facultades sectoriales específicas, las cuales muchas veces se superponen entre sí sin una gran capacidad de coordinación.

Retamal et al (2013) describe el paisaje institucional de usos prioritarios y usuarios con derechos de aprovechamiento, sin derechos de aprovechamiento y aquellos que están en transición, los que se detallan a continuación.

Paisaje institucional de usos prioritarios y usuarios con DAA (Figura 1B)

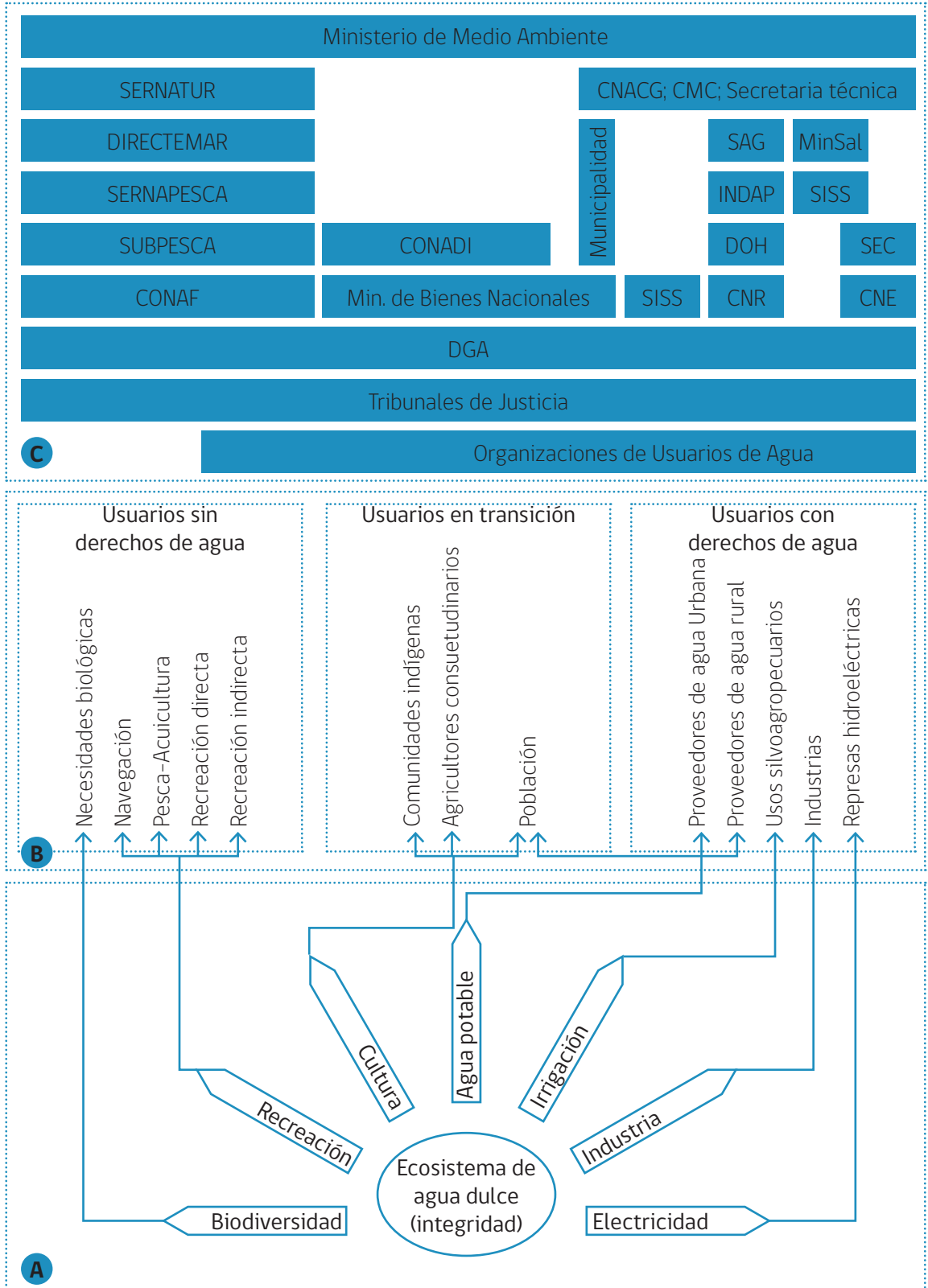
Los actores privados administran la demanda de agua a través de las OUA y constituyen la gestión local del recurso. En estos espacios de participación se realizan las transacciones de DAA y se resuelven los conflictos entre usuarios. En el caso que no puedan ser resueltos se recurre a los tribunales de justicia, pero debido a una deficiente formación hidro-social por parte de los jueces, estos transforman la resolución de conflictos en un proceso lento (Brown, 2005) que significa una carga para el fisco, ya que aumentan los costos de transacción de la tenencia del agua (Alegría et al, 2002, citado por Retamal et al., 2013).

Se identifican tres tipos de actores institucionales que regulan la oferta: (1) La DGA, que asegura la tenencia del agua para todos los usos; (2) actores que regulan un uso específico; y (3) actores que controlan las externalidades negativas producto de dicho uso. Evaluaciones y descripciones sobre este sector del paisaje institucional pueden encontrarse en diversos estudios (Matus, 2004, Gentes, 2009, Larraín et al, 2010, Banco Mundial, 2011, citados por Retamal et al 2013).

La separación de atribuciones entre uso y externalidades se considerada una fortaleza de la estructura de la gobernanza del agua en Chile, pero su debilidad es la falta de coordinación entre los actores a cargo.

El agua para riego es atendida por la CNR, cuya misión es fijar la política de riego del país y aumentar la superficie regada en él; la DOH es la encargada de ejecutar obras civiles destinadas al aprovechamiento del agua, como canales, embalses, etc; el INDAP genera las capacidades y apoya con acciones de fomento al desarrollo productivo sustentable de la pequeña agricultura; la provisión de agua para consumo humano en localidades rurales es apoyada por DOH, municipios y organizaciones locales.

FIGURA 1. Mapa de actores



Fuente: Retamal et al (2013).



Por su parte, las empresas sanitarias de la zona urbana son reguladas y controladas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS); en el sector hidroelectricidad, la Comisión Nacional de Energía (CNE) y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles son los organismos encargados de establecer las políticas y controlar su ejecución; las externalidades del riego son controladas y fiscalizadas por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG); y el agua para consumo humano es regulada por el Ministerio de Salud (MINSAL) y la SISS. No se considera que la hidroelectricidad provoque disminución en la calidad del agua, lo que actualmente es muy discutible.

Paisaje institucional de usos en transición (Figura 1B)

Los usuarios en transición son aquellos que no cuentan con derechos de aprovechamiento de aguas inscritos, no obstante, cuentan con antecedentes que, bajo ciertos procedimientos, podrían lograr dicha inscripción. Por ejemplo, comunidades indígenas con títulos de propiedad de la tierra, pero sin DAA y agricultores consuetudinarios.

Para regular estas situaciones existe una institucionalidad compuesta por diversos organismos: El Ministerio de Bienes Nacionales y la DGA realizan un catastro de los usuarios que poseen derechos de agua, pero de los que se desconoce el caudal, e identifican los recursos hídricos disponibles para constituir nuevos derechos. Semejante función cumple la CONADI, que financia la constitución, regularización o compra de derechos de aguas para las comunidades indígenas. En relación con la población, el único actor institucional que resguarda en alguna medida sus derechos son los municipios, que promueven el desarrollo comunitario e intervienen en la planificación del territorio comunal como, por ejemplo, resguardar que los planes de desarrollo comunales se encuentran en armonía con los regionales.

Si bien se tienden a resolver los vacíos en la tenencia de los derechos de agua, no queda claro cómo serán resueltas las barreras que generaron estos problemas y cómo la valoración cultural del agua pueda poseer un tipo de tenencia de igual importancia que los derechos constituidos. Por ejemplo, la regularización de la tenencia de agua en comunidades mapuches constituye solo uno de los elementos del conflicto mapuche. La población abastecida de agua potable por las sanitarias no posee espacios donde tomar decisiones respecto al agua y sus gobiernos locales no tienen competencias directas en la gestión del agua, ya que solo regulan aspectos de control ambiental.

Paisaje institucional de usos sin DAA (Figura 1B)

Los usuarios sin DAA no pueden ser parte de las OUA ni participar de la gestión local del agua, y para asegurar que continúen disfrutando de los usos indirectos y los no usos existen normativas de conservación de ecosistemas que limitan los usos prioritarios y sus externalidades, pero que son más recientes a la aplicación del Código de Aguas. Por lo tanto, existen cuencas de la zona norte y centro de Chile en donde es casi imposible aplicarlas, debido a que las aguas están agotadas y es muy lento y costoso disminuir los DAA de los usuarios actuales, dado al carácter constitucional de la tenencia.

Entre los actores institucionales que aseguran la conservación mediante la restricción de usos consuntivos y no consuntivos se encuentran: La Corporación Nacional Forestal (CONAF), ente rector de la conservación a nivel nacional, que protege los ecosistemas forestales a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado; la DGA, que posee competencias legales para restringir el uso en bofedales y acuíferos; el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) poseen funciones de vigilancia y control de actividades susceptibles de contaminar las aguas nacionales sometidas a su jurisdicción (marítimas, lagos y ríos navegables); el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) debe mantener los procesos ecológicos esenciales y la diversidad biológica para asegurar el crecimiento de la industria turística; y el Ministerio del Medio Ambiente, que debe colaborar con los organismos competentes en la formulación de las políticas ambientales para el manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos.

2.4 El rol de mujeres y jóvenes

Los DAA están en total desequilibrio de género. En los distintos mecanismos de gestión de las aguas que se han implementado en nuestro país a través de su historia, las mujeres no han tenido las mismas oportunidades que los hombres para acceder a este recurso.

Sabemos que el espacio rural es uno de los ámbitos en donde las desigualdades de género se encuentran fuertemente arraigadas y naturalizadas, formando parte de la vida cotidiana y siendo reproducidas al interior de las familias y comunidades como parte de la tradición, de lo ancestral, o simplemente como “costumbres de campo”. Así, la falta de acceso de las mujeres a la propiedad de los recursos y a los ámbitos en que se toman las decisiones caracterizan la vida rural hasta el día de hoy.

No obstante, la modernización y transformaciones experimentadas en el mundo rural durante las últimas décadas han tensionado los mecanismos de discriminación, puesto que estos no resultan coherentes con las expectativas de desarrollo, crecimiento económico y modernidad. Las transformaciones sociales derivadas de la producción agrícola industrializada, el decrecimiento de la agricultura familiar campesina, la actividad turística, la llegada de los medios de comunicación masivos y otros factores similares, hacen difícil sostener las barreras que impiden que las mujeres se desarrollen, participen, emprendan o se vuelvan cada vez más autónomas.

Junto a esta discriminación de género, en el mundo rural se observa también discriminación por edad. Los jóvenes, hombres y mujeres, carecen de oportunidades no solo para estudiar y desarrollarse, sino también para acceder al trabajo, a la propiedad y a la plena participación en las comunidades. Los jóvenes y mujeres se han visto excluidos de las OUA por carecer de derechos que los habiliten para integrarlas, lo que ha generado un escenario en que las OUA existentes se constituyen como un dominio restringido, no solo de hombres, sino de hombres adultos y adultos mayores.



Un sistema de gestión del agua que mantenga esta doble discriminación no resulta sostenible ni sustentable, sobre todo en un contexto en que las mujeres rurales demandan oportunidades y los jóvenes emigran ante la falta de alternativas que les permitan visualizar un futuro digno. Para reducir en parte dichas inequidades, las políticas públicas impulsadas en los últimos años se han empeñado en adoptar el enfoque de género, aunque falta más apoyo a jóvenes también, como una forma de contribuir a una sociedad más justa, en que las mujeres y jóvenes también puedan ser sujetos del desarrollo.

Al revisar algunas cifras, en el ámbito de la producción agrícola y específicamente con relación al riego, las limitaciones de las que son objeto las mujeres quedan de manifiesto:

- Productores con riego y superficie promedio regada:

De cada 100 mujeres productoras, 37 tienen riego, con un promedio de superficie regada de 1,7 h.

De cada 100 hombres productores, 42 tienen riego, con un promedio de superficie regada de 2,7 h.

Fuente: CNR (2016)

- Explotaciones con riego en manos de personas naturales:

Las mujeres controlan el 21% de la superficie regada.

Los hombres controlan el 79% de la superficie regada.

Fuente: CNR (2016)

Un estudio acerca de la participación de las mujeres en la Ley N°18.450, en las regiones de Arica y Parinacota y La Araucanía (CNR, 2016) demostró la existencia de barreras que dificultaban las postulaciones exitosas de las pequeñas productoras a este concurso. Se identificaron inequidades tales como el nivel de escolaridad y alfabetización, la realización de múltiples tareas, la menor valoración del liderazgo de las mujeres en asuntos administrativos y las dinámicas de subordinación de las mujeres al trabajo doméstico y reproductivo.

En un reciente proceso de capacitación de CNR, cuyo diseño consideró en todas sus etapas la inclusión de mujeres y personas jóvenes, al ser consultadas por los factores que identificaban como obstáculos para su inclusión, aparte de carecer de derechos de aprovechamiento, se mencionaron en la zona norte: el machismo, poca confianza, costumbre, resistencia al cambio, concentración del poder, falta de preparación, emigración, negación a la modernización, factores culturales y la autolimitación.

En la zona sur las barreras identificadas para las mujeres fueron: la maternidad, el machismo, el trabajo en la casa, verse con menos experiencia, desconocimiento del trabajo de la OUA, falta de capacitación técnica, naturaleza física del trabajo, falta de tiempo, otras aspiraciones, barreras psicológicas y factores culturales.

En el caso de las personas jóvenes, se identificaron las siguientes barreras: falta de motivación y compromiso, otras aspiraciones de vida y tener menor relación con el campo.

Tanto en el norte como en el sur de nuestro país, por la mínima presencia de mujeres y personas jóvenes en las OUA, resulta necesario que se realicen actos voluntarios y deliberados para enmendar estos desequilibrios, debido a que esto frena las posibilidades avanzar como colectivo y el desarrollo del país al quedar excluida una parte importante de la sociedad.

En términos prácticos, para integrar mujeres que no son titulares de derechos de aprovechamiento en las organizaciones, pueden adoptarse medidas simples, como motivarlas a que representen a algún titular y se involucren en el trabajo de la OUA. Asimismo, aquellas mujeres que han recibido derechos por herencia, pueden ser incentivadas para que se vinculen y no transfieran estos derechos a otros familiares. Iguales medidas se pueden adoptar con las personas jóvenes.

Al vencer estas barreras, la asistencia de mujeres y jóvenes a las reuniones es otro aspecto importante. Sin embargo, es más relevante alcanzar una participación activa, con opinión, planteamientos y compromisos.

Factor clave en este sentido es la posibilidad de disponer de cupos para mujeres y personas jóvenes en los directorios. Si bien esto pasa por la toma de conciencia por parte de los integrantes de las OUA acerca del valor de su incorporación en los ámbitos de toma de decisiones, disponer de cuotas o realizar discriminación positiva para asegurar su participación, pueden ser mecanismos válidos, sobre todo si se asume que no puede tratarse de la misma manera a quienes parten de posiciones distintas.

Un avance digno de destacar en este sentido han sido los recientes procesos de capacitación y formación a usuarios del agua, cuyo diseño e implementación ha contemplado elementos positivos de equilibrio hacia las mujeres y jóvenes.

Brindar oportunidades, abrir espacios, equilibrar e incluir a las mujeres y jóvenes en las OUA, es una de las transformaciones ineludibles que se requieren profundizar hoy en el mundo rural.

La participación de la mujer en río Cogotí

Isabel Margarita Ogalde Tapia, presidente de la comunidad de aguas La Ligua Canal Alto y directora (tesorera) de la junta de vigilancia del río Cogotí.

En cuanto a la comunidad de aguas, luego de 34 años de presidencia del Sr. Héctor Ramírez Canivilo, quien deja el cargo con su fallecimiento, usuarios y usuarias de las aguas del canal le solicitan que asuma la presidencia de la comunidad, motivados por su desempeño como dirigente en otras organizaciones sociales como la junta de vecinos Nueva Ligua N°87, agrupación de mujeres jefas de hogar para crear diferentes emprendimientos, rol que asume con toda responsabilidad desde el 2016.

Con su llegada al cargo inició acciones destinadas a organizar la comunidad en cuanto a las reuniones de directorio, asambleas y con ello en la administración, poniendo énfasis en el desarrollo de la infraestructura y cuidado de las aguas y medioambiente, propiciando acciones destinadas a no botar basura en el canal, entre otras.

Con posterioridad, y producto de su trabajo, el directorio de la junta de vigilancia del río Cogotí le solicitó que se incorpore a la junta para aprovechar sus capacidades y mejorar la gestión de ésta, desafío que aceptó, resultando electa en la junta general destinada a esos fines. A pesar de que las acciones que representa son mínimas, fue apoyada por muchos usuarios, incluidos los grandes accionistas.

Su desempeño y capacidad motivó al directorio a designarla tesorera de la junta de vigilancia, cargo que desempeña cabalmente, centrando sus esfuerzos en ordenar las cuentas y el registro de pago, lo que es considerado exitoso a la fecha.

Su presencia en el directorio (por el hecho de ser mujer) ha servido como estrategia para promover acciones institucionales, participando de reuniones con la gobernación, SEREMIS y ante el Congreso Nacional, todas destinadas a gestionar la construcción del embalse La Tranca en el río Cogotí.

No se ha sentido discriminada por ser mujer, toda vez que se ha desempeñado de buena forma en diferentes organizaciones. Además, fue el propio directorio (de hombres) quien la invitó a sumarse.

En su opinión, la comuna de Combarbalá está cambiando rápidamente el concepto machista, lo que se ve reflejado en una incipiente participación de la mujer en actividades de diferente tipo, destacando, por ejemplo, el acceso a directivas de organizaciones sociales, competencias de fútbol femenino, entre otras.

Capítulo III.

ALGUNOS DESAFÍOS



3.1 Evolución histórica del Código de Aguas vigente

El Código de Aguas de 1981 ha sido controversial en muchas materias, lo que ha motivado permanentemente la necesidad de modificarlo.

El primer intento se llevó a cabo en 1992, mediante un proyecto de ley que propuso cuatro puntos: 1) justificar la solicitud de DAA con cinco años de plazo máximo para utilizarlos, en caso contrario la DGA los podría retirar y otorgar a otro solicitante que tenga necesidades más concretas e inmediatas; 2) permitir a la DGA cancelar y redistribuir DAA otorgados sin uso; 3) crear organismos de cuencas; y 4) incorporar la calidad de agua y caudales mínimos antes de autorizar nuevos DAA. En el proyecto destaca la idea de dar un mayor empoderamiento a la DGA, entregándole atribuciones que el organismo tuvo en una etapa previa; y se incorpora en la discusión legal el enfoque de gestión integrada del agua.

Los dos primeros puntos reafirman la necesidad de aumentar el rol del Estado y dar mayores atribuciones a la DGA. El primero permitiría que las nuevas solicitudes de DAA coincidan con las necesidades eco-sociales de la cuenca y así resguardar el beneficio comunitario, al requerir una justificación de la solicitud de derechos. El segundo está en relación con el más controversial resultado de la aplicación del Código de Aguas, que es el acaparamiento, monopolio y especulación de derechos no consuntivos (Matus, 2004, Peña 2004, Bauer 2009, citados por Retamal et al, 2013).

El tercer y cuarto punto son un avance en el reconocimiento de la dinámica eco-social de la cuenca. La propuesta de crear organismos de cuenca representa un reconocimiento de las relaciones interdependientes e interconectadas de sus componentes, incorporando a la sociedad; y explícita que la regulación sectorial no es capaz de resolver las externalidades negativas del aprovechamiento del agua, por lo que solo a través de la participación efectiva e inclusiva de todos los actores se asegurará una gestión sustentable del recurso. Así, el organismo de cuenca propuesto difiere sustancialmente en composición con las OUA e intenta pasar de un modelo de complejidad creciente hacia uno integral. El cuarto punto reconoce la necesidad de incorporar criterios que permitan comprender y evaluar la dinámica ecológica de la cuenca, considerando que en el país existen muchas con escasa o nula información sobre su capital natural.

Pero a pesar de la incorporación de los principios de sustentabilidad y gestión integrada de cuencas, no hubo avance legal en la propuesta, como sí ocurrió en el caso de la creación de las instituciones ambientales del país.

Bauer (2005), citado por Retamal et al., argumenta que fue retirada del Congreso por ser considerada “muy ruda y agresiva” y el modelo continúa relevando los usos con fines productivos por sobre el medio ambiente y usos sin DAA como el paisajismo y la recreación, entre otros.

Sin embargo, sí fue posible incorporar el caudal mínimo ecológico a las solicitudes de nuevos derechos, ya que se pudo hacer uso de un recurso legal para determinarlos. La Ley N°19.300 definió como instrumento de gestión del medioambiente al Sistema de Evaluación Ambiental, y en la normativa que lo respaldó se solicita la determinación de caudales ecológicos para los nuevos proyectos que se llevarán a cabo y que afecten significativamente al recurso agua. A pesar de esto, su aplicación es muy restringida, debido a que los caudales de la mayoría de las cuencas del norte y centro de Chile fueron plenamente concedidos anteriormente, por lo que se pudo realizar únicamente en cuencas que no habían sido declaradas agotadas (Brown, 2005, Matus, 2005, citados por Retamal et al 2013).

En 1996 se envió al Congreso una segunda propuesta. Esta fue más precavida, limitada y pragmática, y fue debatida por ocho años. En ella nuevamente se proponen organismos de cuencas, áreas de protección de cauce y soluciones al monopolio de los derechos no consuntivos. Los primeros, aunque debatidos, fueron finalmente eclipsados por el tipo de cobro que se realizaría a los usuarios con derechos no consuntivos.

Finalmente, en 2005, se materializó la primera modificación legal del Código de Aguas, en la que uno de los avances al reconocimiento del sistema hidrogeológico interconectado fue la reunión del agua superficial y subterránea, y el aseguramiento de que los usos de los DAA no deben generar perjuicios en la relación entre ellas.

Paradójicamente, en 2015 la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE) entregó a Chile las 52 recomendaciones ambientales para ser parte de ese grupo selecto de países, y de estas, seis pertenecen al sector agua y una de ellas promueve el desarrollo de un enfoque integrado de cuencas (OCDE y ECLAC, 2005), por lo que, una vez más, Chile debió debatir sobre este sistema de gestión del agua. A partir de este hito se inicia una nueva etapa en la gobernanza del agua en Chile, una en que la presión internacional moviliza una reconfiguración del modelo.

En consecuencia, con posterioridad a 2005, continuó el debate sobre una nueva reforma, que busca modificar diferentes aspectos del actual sistema.

Una iniciativa concreta fue presentada en 2008, la que indica que los derechos de aprovechamiento sobre las aguas deben reconocer la prelación del rango constitucional del recurso como bien nacional de uso público, de modo que el uso, goce y disposición de los particulares sobre ellas deban ejercerse en dicho contexto, y de ningún modo en forma arbitraria o con total prescindencia de los intereses de la comunidad.

Posteriormente, en el año 2010, el proyecto mantiene las características del dominio de los titulares, pero facilita el acceso al recurso hídrico a personas con escasas posibilidades de adquirir estos derechos de aprovechamiento por acto originario de autoridad, bajo el marco regulatorio vigente o en el mercado de aguas. Además, entrega nuevas herramientas a las autoridades competentes para que, en caso de ser imprescindible, limite o restrinja el ejercicio de los derechos de agua o pueda reservar caudales de aguas superficiales o subterráneas para asegurar la disponibilidad del vital elemento. Justifica la importancia de estas nuevas atribuciones para la gestión de las aguas por parte del Estado porque dentro de los diversos usos del elemento es fundamental asegurar y dar prioridad al consumo humano.

Ambas iniciativas coinciden en reforzar el estatus legal y constitucional de las aguas como bienes nacionales de dominio público, en fortalecer las múltiples funciones del agua y en el establecimiento de prioridades de uso.

Mediante una moción parlamentaria ingresada a tramitación en marzo de 2011, se inició la discusión del proyecto de ley que busca reformar el Código de Aguas. Posteriormente, en 2014 el gobierno, por medio de una indicación sustitutiva, ingresó una serie de modificaciones relevantes a dicho proyecto, y le otorgó prioridad legislativa.

Luego del respectivo debate, el 22 de noviembre de 2016 la Cámara de Diputados aprobó el proyecto de ley, enviando la discusión a su segundo trámite constitucional en el Senado, ingresando en esa fecha a ser analizado por la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía del Senado (“CRHDS”).

El 12 de abril de 2017, tanto el ejecutivo como la CRHDS, ingresaron una serie de indicaciones sustitutivas al proyecto de ley, las que fueron posteriormente votadas por la CRHDS.

Luego de completar el trámite legislativo, es promulgada la Ley 21.064 el 17 de enero de 2018, que introduce modificaciones al Código de Aguas en materia de fiscalización y sanciones. Esta ley fortalece las atribuciones de la DGA para recabar información, para fiscalizar y sancionar las infracciones al Código de Aguas.

El nuevo sistema de información implica que la DGA recibirá mediante sistemas en línea los datos del control de extracciones y los Conservadores de Bienes Raíces informarán acerca de la inscripción de derechos.

El rol fiscalizador de la DGA se refuerza a través del otorgamiento de la calidad de ministro de fe a los funcionarios de dicho servicio que realicen fiscalizaciones; se podrán paralizar obras que se ejecuten sin autorización en cauces naturales y también ordenar el cegamiento de pozos.

Hay una nueva tipificación de faltas y se aumentan las sanciones: antes del proyecto de ley la multa máxima que se puede aplicar a una infracción es 20 Unidades Tributarias Mensuales (UTM), pudiendo incluso llegar a las 2.000 UTM en los casos de falsificación o duplicación de títulos para inscripciones fraudulentas.

Asimismo, se aumentan las sanciones penales para el delito de usurpación de aguas: con esta modificación la multa puede ser de hasta 5.000 UTM y también aumentan las penas de presidio.

A la fecha⁹, sigue en tramitación otro proyecto de ley, que tuvo su origen en la Cámara de Diputados, correspondiente al Boletín 7543-12, cuyos objetivos, según su moción, se orientan a

- Generar mayor seguridad y equidad en el acceso al agua.
- Establecer una nueva categoría de derecho, considerando el agua como derecho esencial.

Según la moción parlamentaria del proyecto original, dichos objetivos se cumplen velando por la estabilidad en el abastecimiento y priorizando el agua potable, el saneamiento, la seguridad alimentaria y el desarrollo productivo local. Eso es posible permitiendo al Estado proteger y asegurar el agua para consumo humano y demás usos esenciales de desarrollo local, ambiental y territorial. Todos estos usos, no competitivos en el ámbito de las reglas de mercado, y a veces irrelevantes en términos de la productividad de corto plazo, son fundamentales para el desarrollo social y ambientalmente sustentable.

⁹ Febrero de 2018

Agrega la moción que los usos esenciales del agua deben ser cubiertos con un nuevo tipo de permisos para su uso; tales como una concesión la cual no es equivalente a un derecho de aprovechamiento, pues no es transable en el mercado, y que debería estar condicionado a un determinado uso que califica como esencial. Estos usos esenciales serán prioritarios por sobre los usos competitivos y establecerán restricciones al ejercicio de todos los derechos de agua otorgados para usos competitivos.

Los usos competitivos del agua serán cubiertos con derechos de aprovechamiento semejantes a los otorgados en el actual modelo de asignación, por fecha de solicitud, de acuerdo con la procedencia legal de las peticiones, coherente con la disponibilidad y no perjudicando derechos de terceros.

Este proyecto se mantiene en discusión en el Congreso Nacional y el proyecto original ha experimentado diversas modificaciones producto de las indicaciones planteadas.

3.2 Cambio climático

El cambio climático (CC) es un fenómeno global caracterizado por el aumento de la temperatura media global del aire, la variación de los regímenes hídricos y la proliferación de eventos climáticos extremos.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, lo define como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC diferencia, pues, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales.

El cambio climático altera los recursos hídricos, principalmente debido a variaciones en la precipitación y temperatura, las que afectan la temporalidad de los caudales y el volumen de agua en los ríos. Además, Samaniego (2009) señala que la disponibilidad futura del agua en el país está estrechamente ligada a las condiciones climáticas y variará en el territorio.

Por su parte, el 4º Reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático¹⁰ (IPCC) (2007), destaca que desde mediados del siglo XIX se ha observado a nivel mundial un cambio marcado del clima, que se refleja en datos de temperatura media, nivel del mar y cobertura de nieve. Los más evidentes y llamativos se observan en la disminución de cobertura nival de glaciares de montaña, lo que ha contribuido al aumento del nivel del mar.

Posteriormente, el 5º Reporte del IPCC (2014) pone el énfasis en la evaluación de los aspectos socioeconómicos del cambio climático y en sus implicaciones para el desarrollo y la gestión de los riesgos, así como en la puesta en pie de respuestas de adaptación y mitigación.

El reporte señala que en los últimos decenios los cambios en el clima han causado impactos en los sistemas naturales y humanos en todos los continentes y océanos. Además, en muchas regiones, las cambiantes precipitaciones o el derretimiento de nieve y hielo están alterando los sistemas

¹⁰ El IPCC fue fundado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (WMO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) y tiene como objeto evaluar la información científica, técnica y socioeconómica relativa al cambio climático, sus potenciales efectos y alternativas de adaptación y atenuación.

hidrológicos, lo que afecta a los recursos hídricos, en términos de cantidad y calidad (nivel de confianza medio). Agrega que los glaciares siguen retrocediendo prácticamente por todo el planeta, lo que afecta a la escorrentía y los recursos hídricos aguas abajo. Además, está causando el calentamiento del permafrost (capa de suelo permanentemente congelado, pero no siempre cubierto de hielo o nieve) y el deshielo en las regiones de altas latitudes y elevadas.

Asimismo, explica que los impactos de los recientes fenómenos extremos conexos al clima, como olas de calor, sequías, inundaciones, ciclones e incendios forestales, ponen de relieve una importante vulnerabilidad y exposición de algunos ecosistemas y muchos sistemas humanos a la actual variabilidad climática.

En cuanto a la adaptación, señala que los gobiernos están comenzando a desarrollar planes y políticas en este sentido y a integrar las consideraciones del cambio climático en planes de desarrollo más amplios. En el caso de Sudamérica, se está llevando a cabo una adaptación basada en el ecosistema que comprende áreas protegidas, acuerdos de conservación y gestión comunitaria. En el sector agrícola de algunas zonas se están incorporando variedades de cultivos resilientes, predicciones climáticas y una gestión integrada de los recursos hídricos.

3.2.1 El cambio climático como proceso de interés

El interés científico, político y social sobre el cambio climático se ha alcanzado a través de un largo proceso iniciado a mitad del siglo pasado y que alcanzó un mayor protagonismo público a partir de la segunda mitad de la década de 1980, gracias a eventos internacionales que lo posicionaron en el ámbito de intervención política, en el espacio del multilateralismo, y fueron el inicio de un gradual proceso de especialización tecnocrática, ya no solo alrededor de la ciencia del clima, sino también de la diplomacia y los gobiernos nacionales (Blanco 2016).

Blanco (2016) distingue tres etapas:

1. La primera se produce entre 1960 y 1987, donde fue considerado como un fenómeno de interés científico, el que gradualmente transitó (a partir de conferencias, publicaciones y debates en revistas especializadas) hacia la esfera de lo político y de la intervención sociotécnica, lo que fue demandando y produciendo grados crecientes de coordinación internacional.
2. La segunda se inicia en 1988, con la creación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, y se cierra en 2007, con la publicación del cuarto informe del panel que confirma la tesis de que el cambio climático, inequívocamente, tendría una causalidad humana, cerrando de esta manera la controversia.
3. La tercera comienza con la publicación del 4º Reporte del IPCC y se caracteriza por los llamados a la repolitización y democratización del cambio climático y su desplazamiento conceptual hacia el cambio global. Esta etapa se entiende por la entrada en escena de nuevos actores que, a través de prácticas de movilización social y cuestionamientos al desgobierno de las crisis ambientales y el cambio climático, imponen exigencias democratizadoras en torno al contenido y forma de las respuestas. En este giro conceptual y práctico se incrementan los llamados a transformarlo en un objeto de escrutinio y acción pública por parte de un número más amplio de actores sociales.

3.2.2 Institucionalidad relacionada con el cambio climático

El regreso a la democracia en Chile permitió que los líderes políticos centraran sus discursos en la conquista de la sustentabilidad, mediante la participación, transparencia, responsabilidad y eficacia, criterios primordiales de una gobernanza sustentable del agua (Ashton et al, 2005, King, 2007, citados por Retamal et al, 2013). Así, se incorporó en la Carta Fundamental un mandato constitucional donde “se asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación” y entrega al Estado la responsabilidad de “velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”.

Por lo anterior, surge la primera institucionalidad ambiental en Chile¹¹: la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y las Comisiones Regionales de Medio Ambiente (COREMA), encargadas de coordinar a las instituciones sectoriales en torno al medioambiente, a pesar de la heredada tradición vertical de gestión del gobierno. Sin embargo, se criticó su eficiencia debido a que se sustentaba en un marco neoliberal que surgió principalmente por presiones comerciales y era más débil que las leyes sectoriales que se supone debían coordinar.

Posteriormente, la creación del Ministerio del Medio Ambiente¹² cambia este sistema horizontal de coordinación hacia uno vertical ministerial, dando paso a una nueva institucionalidad ambiental con participación ciudadana.

Este ministerio cuenta con la División de Cambio Climático (creada en 2017), responsable de “proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático”, tiene como misión contribuir a la integración de la problemática asociada al fenómeno en las políticas públicas del país, para lograr un desarrollo sustentable y una economía baja en carbono.

Chile ratificó el protocolo de Kioto y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) en 2005 y 2017, respectivamente, creando en 1996 el Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global (CNACG), actor institucional conformado por ministerios y organizaciones que generan información científico-técnica, sin participación de la ciudadanía.

Este comité no sesionó entre 2009 y 2013, dejando su función en manos de Comité Interministerial de Cambio Climático¹³ y su comité técnico, los que se abocaron, principalmente, a responder las negociaciones internacionales en la materia, motivando la creación del Comité Asesor sobre Cambio Climático¹³, integrado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, el Ministerio de Desarrollo Social, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Minería, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Energía.

El Comité asesor sobre Cambio Climático reemplaza al Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global y tiene como funciones el asesorar a los respectivos ministerios en cuanto a la posición del

¹¹ Ley 19.300 publicada el 9 de marzo de 1994.

¹² Ley 20.417, publicado el 26 de enero de 2010.

¹³ Resolución Exenta N° 197 del 19 de marzo del 2013, publicada el 17 de mayo de 2013, que constituye el comité asesor sobre cambio climático.



país frente a esta temática y sobre la implementación nacional de políticas, planes, programas y planes de acción que se establezcan, además, debe dar seguimiento a los avances en la ejecución de los diversos instrumentos y estudios a realizarse y coordinar y ejecutar las acciones necesarias para cumplir con los compromisos de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Blanco (2016) señala la existencia de dos maneras para enfrentar el problema: la mitigación y la adaptación, pudiendo esta última ser proactiva y con pertinencia territorial.

En 2016 se elabora la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV), instrumento de política pública en el ámbito de los recursos vegetacionales nativos de Chile, que orienta e integra las actividades y medidas a adoptar como país para la mitigación y adaptación al fenómeno, así como el combate a la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía.

El objetivo general de la ENCCRV es: "Disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que genera el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía sobre los recursos vegetacionales y comunidades humanas que dependen de estos, a fin de aumentar la resiliencia de los ecosistemas y contribuir a mitigar el cambio climático, fomentando la reducción y captura de emisiones de gases de efecto invernadero en Chile".

Finalmente, se debe mencionar la existencia del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022, tendiente a asumir el compromiso presentando por Chile que plantea reducir en un 30% su intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) hacia el año 2030, respecto del 2007, en un intento por desacoplar el crecimiento económico de las emisiones de GEI; y reducir este indicador de intensidad hasta en un 45%, siempre que se cuente con apoyo internacional. Además, considera dos metas del sector forestal: el manejo sustentable de 100.000 ha de bosque nativo; y la forestación de otras 100.000 ha, principalmente con especies nativas¹⁴.

También Chile se compromete con metas en adaptación y a establecer estrategias para la generación de capacidades ante el fenómeno, para el desarrollo y transferencia tecnológica y para el financiamiento de las acciones climáticas.

3.2.3 Proyecciones relacionadas con el cambio climático y el rol de las OUA

La diversidad climática de Chile motiva un análisis diferenciado territorialmente, generando el desafío de especificar las tendencias regionales diferenciadas en el tiempo.

Respecto a las precipitaciones, en el área comprendida entre Coquimbo y Temuco (entre 30°S y 39°S) se aprecia una tendencia negativa hasta aproximadamente 1970. Sin embargo, en las décadas posteriores, el aumento de la frecuencia de inviernos relativamente lluviosos contribuyó a revertirla, observándose un aumento de las precipitaciones. A diferencia de la zona norte, las zonas centro, sur y austral presentan una trayectoria diferente, con una significativa tendencia positiva dominante en esta área hasta mediados de los años 70' del siglo pasado, para dar paso en las décadas más recientes a una disminución en la precipitación que se ha mantenido hasta ahora.

¹⁴ Estas propuestas fueron condicionadas a la extensión de la aplicación del DL-701 y a la aprobación de una nueva ley de fomento forestal.

En cuanto a los recursos hídricos, se proyecta una reducción significativa de los caudales medios mensuales en las cuencas entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos y un elevación de la isoterma de 0°C, que trae como consecuencia la merma de las reservas de agua en las cabeceras de cuencas nivales y nivo-pluviales y el aumento del riesgo de desastre durante eventos de precipitación extrema y altas temperaturas, en los que aumenta considerablemente el caudal de los ríos, pudiendo generar inundaciones y aluviones. Además, el retroceso de glaciares sería significativo, afectando los aportes de agua en los períodos secos, mientras que en el extremo austral se espera un leve aumento de los caudales disponibles. Para el Norte Grande y Norte Chico habría una mayor ocurrencia de períodos de escasez hídrica y eventos de lluvias extremas (MMA, 2017).

En relación con la temperatura media, los estudios han mostrado que a partir de mediados del siglo pasado el régimen térmico se ha caracterizado por un estado relativamente estacionario, con excepción de la región centro-sur, donde se observó un marcado descenso de la temperatura media (Aceituno et al., 1992; Rosenbluth et al., 1997, citados por Retamal et al., 2013). Esta situación fue interrumpida a mediados de la década de 1970, definiendo un patrón simplemente variable. Ahora bien, los análisis de temperaturas mínimas y máximas, en conjunto, señalan que en las décadas recientes la temperatura superficial con el régimen térmico es relativamente estacionario, con excepción del área comprendida entre Santiago y Concepción, donde se aprecia el aumento tanto de la mínima como la máxima. Por el contrario, si los análisis de estas variables se analizan por separado, las tendencias resultantes son mayoritariamente negativas.

Por todo lo anterior, el cambio climático, sin lugar a duda, debiera ser un tema central entre las OUA, debido a que las proyecciones relacionadas con la disponibilidad de aguas hacen presumir alteraciones en la temporalidad y cantidad de los caudales en los ríos. De acuerdo con el modelo del cambio climático global, en Chile se espera un incremento de temperaturas en todo el país, significativas reducciones en la precipitación en la zona central (desde la región de Valparaíso hasta Los Lagos), e incremento de la precipitación en el extremo sur, a partir de la región de Aysén. Estos efectos en el clima tendrán importantes implicaciones en el ciclo del agua, principalmente en la disponibilidad de esta y en la estacionalidad e intensidad de los caudales, así como modificaciones en los manejos agrícolas de los cultivos (riego, especies y variedades, manejo de suelos, etc.). Se esperan inundaciones y sequías de mayor intensidad (Banco Mundial, 2011).

Las OUA, específicamente las JV de la zona norte del país, manifiestan un mayor interés por el tema. En general, en su discurso plantean que es necesario hacer frente a estos escenarios, principalmente por el hecho de que observan efectos en la disponibilidad del recurso, los que son atribuidos, precisamente, al cambio climático.

La visión de las OUA en la materia es cualitativa y responde a observaciones que hacen algunos usuarios conocedores de las respectivas cuencas hidrográficas. Estas indican que el efecto se produce en la acumulación y derretimiento de nieve en la cordillera, lo que estaría afectando negativamente el caudal en el río, fundamentalmente durante la segunda mitad del periodo estival. Coincidentemente, esta es una de las evidencias más claras y notorias del fenómeno a nivel mundial, la que en el ámbito local es percibida y comunicada por diversos agricultores que dependen del derretimiento de nieve para satisfacer sus necesidades de agua.



La mirada de la Junta de Vigilancia del río Grande y Limarí y sus afluentes respecto del cambio climático

Manuel Muñoz Zepeda, ingeniero civil agrícola, repartidor general de aguas y administrador de la Junta de Vigilancia del río Grande y Limarí y sus Afluentes

Tanto los datos estadísticos como la percepción de los usuarios de las aguas del territorio denotan un fenómeno en el clima que se ve reflejado en un aumento de la temperatura y una menor precipitación, lo que ha provocado una elevación de la isoterma cero, y con todo, una menor disponibilidad de agua en la cuenca hidrográfica.

El año 2008 el Dr. Sebastián Vicuña, investigador del Centro de Cambio Climático de la Pontificia Universidad Católica de Chile, mediante un estudio localizado en la cuenca y apoyado por la JV determinó que, en el territorio, durante los próximos 50 años las temperaturas aumentarían 1 a 1,5 grados y las precipitaciones disminuirían un 30% aproximadamente.

Pese a que había opiniones disidentes de estos resultados, que indicaban que los cambios se verían a nivel global y no necesariamente a escala local, ya a partir de 2009 se observó que esas proyecciones se estaban cumpliendo con una menor precipitación y aumento en la altura de la isoterma cero, lo que genera mayores dificultades en los usuarios aguas arriba de los embalses, toda vez que la precipitación en forma de agua es almacenada allí y no en la cordillera.

En este sentido, se observó un cambio en la relación del agua caída en Ovalle respecto de la caída en el sector Las Ramadas (precordillera) y el volumen de nieve acumulado (indicador utilizado por la JV), lo que se vio reflejado posteriormente en los volúmenes de deshielo con las consecuencias ya descritas anteriormente.

Luego, en las temporadas 2016 y 2017 se observó un aumento en las precipitaciones, lo que hace pensar en una situación cíclica, con periodos secos más largos de lo registrado en los últimos 70 años. Además, esta temporada más bien húmeda, concentró las precipitaciones en mayo, lo que reafirma el hecho de que algo está pasando con el clima a escala local.

Ante este escenario, la organización desarrolla algunas medidas para hacerse cargo de la situación, todas orientadas a la producción de aguas.

En primer lugar, ante la evidencia de que precipitará menos nieve en favor de agua líquida, se identificaron puntos aptos para la construcción de embalses en diferentes sectores de la cuenca (precordillera y sectores intermedios y bajos), para lo cual han contado con el apoyo del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) y un estudio de la DOH cuyos resultados finales están en proceso.

Por otro lado, se desarrolla un análisis para el uso de aguas subterráneas, lo que no implica la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento, sino la construcción de grandes norias en la caja del río para alimentar canales en periodos de sequía, y un estudio con el profesor Eugenio Celedón para determinar una batería de pozos que, en periodos de sequía permitan alimentar a los canales que se vean más afectados, considerando siempre la recarga del acuífero y el uso de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de los usuarios de la JV.

Para el futuro cercano, se está analizando la recarga del acuífero en sectores cordilleranos, para lo cual están identificando sectores potenciales de recarga, en los cuales durante el invierno se almacenaría agua en el subsuelo, que se congelaría, la que puede aportar cantidades importantes de agua superficial durante los periodos de riego.

Mediante un estudio que desarrolla el CEAZA en diferentes cuencas hidrográficas, entre las que se encuentra el área de influencia de la junta, se busca caracterizar la cuenca en función del proceso de sublimación en la cordillera, ubicando puntos estratégicos para la construcción de barreras de madera que permitan acumular la nieve a su alrededor y disminuir la sublimación para tener una mayor dotación de agua durante los periodos de riego, considerando que la nieve acumulada se derretiría lentamente, prolongando su influencia sobre los caudales superficiales. Junto con ello, mediante acuerdos de apoyo con la CONAF, se están sondeando especies arbóreas que permitan, en el largo plazo, que dichas barreras sean árboles adecuados al territorio (y no barreras de madera), según lo visto en experiencias de países europeos y de Norteamérica.

Finalmente, se destaca el desarrollo de redes con la institucionalidad pertinente, tanto pública como privada, estando todos interesados en abordar la temática de manera holística y en coordinación con la organización.

Las instituciones que tienen una mayor vinculación con las OUA son la DGA y la CNR. Ambas plantean que el cambio climático es un tema presente en el discurso institucional y en ambos casos están tomando algunas medidas al respecto.

La DGA, en base al Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos en Chile (2011), encargado al Banco Mundial, está tomando las siguientes medidas: 1) creación de una Unidad de OUA dependiente de la DGA, 2) aumento y mejora en la calidad y funcionamiento de la Red Hidrométrica Nacional, 3) redefinición de los acuíferos, en cuanto a sus límites, y la identificación de extracciones y pozos de evaluación, 4) evaluación de nuevas áreas de restricción y prohibición, 5) creación de reglamentos de aguas subterráneas y construcción de obras de riego de mayor envergadura, 6) desarrollo del caudal ecológico en cauces naturales y 7) creación de instrumentos de investigación para mejorar la información y el conocimiento que se tiene respecto del cambio climático.

Por su parte, la CNR concentra sus esfuerzos en la coordinación con otras instituciones, considerándolo como un desafío colectivo en el cual el trabajo mancomunado de los actores públicos y privados, más la sociedad civil en cada territorio y el uso de los instrumentos disponibles a nivel nacional, permitan materializar iniciativas en este sentido.

3.3 La calidad del agua y el rol de las OUA

La Dirección General de Aguas posee una extensa red de estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial, subterránea, lagos y embalses, evaluando más de 90 parámetros químicos. Además, la Superintendencia de Medio Ambiente, Superintendencia de Servicios Sanitarios, Ministerio de Medio Ambiente, entre otras, se concentran en conocer y gestionar el estado de calidad de aguas de cauces naturales, principalmente, en desmedro de los artificiales, que no poseen por parte del Estado una red clara de control, monitoreo y gestión.

3.3.1 Situación actual

Desde un punto de vista de la situación actual, la composición química de las aguas presenta una gran variabilidad a lo largo del país, observándose una alta concentración de sales y metales en la zona árida. En el caso de la contaminación por aguas servidas, a partir del año 2005, la gran mayoría de las empresas sanitarias tendrían saneada las descargas domiciliarias (en un 82,3 %), por lo cual, su importancia como factor incidente en la calidad de las aguas se redujo considerablemente. No obstante, queda el problema de contaminación de aguas servidas rurales, drenajes subterráneos de pozos negros cercanos a acuíferos o cursos superficiales, y finalmente los lixiviados procedentes de vertederos municipales (Retamal et al, 2013).

En el Norte Grande, las aguas se caracterizan por su alto contenido salino, debido a la disolución de sales contenidas en formaciones geológicas que son interceptadas por el cauce, el aporte de aguas de inferior calidad y la existencia en los cauces medios e inferiores de áreas con niveles freáticos próximos a la superficie, lo que produce una concentración de las sales por evaporación desde el suelo húmedo. Así mismo, se encuentran de forma natural altos índices de boro, arsénico, cobre, cromo, molibdeno, boro, aluminio y sólidos disueltos en varios ríos y afluentes de las cuencas de esta zona. Por ejemplo, el río Lluta posee altos índices de boro y arsénico, toda la cuenca del río Loa posee alta presencia natural de metales como cobre, cromo, molibdeno, boro, aluminio y sólidos disueltos y las aguas del río Loa también tienen un alto contenido de boro.

En el Norte Chico, el contenido salino es menor que en el Norte Grande, aunque en los cursos inferiores de los ríos suele aumentar, al punto de imponer restricciones al uso de sus aguas. Al igual que en el Norte Grande las aguas superficiales presentan altas concentraciones de metales como cobre, cromo, hierro, boro y aluminio, que son tanto de origen natural como de origen antrópico. Por tanto, la calidad de las aguas también responde a un origen mixto.

En la Zona Central la calidad del agua en relación con la salinidad mejora notablemente, aunque en metales pesados, se sigue detectando cobre en las cabeceras de algunos ríos como el Aconcagua, Maipo y Rapel, cuyo origen es tanto natural como producto de la actual actividad minera.

En esta zona, la calidad del agua es más variable y parece estar relacionada con la intensidad de uso del suelo y del agua de las cuencas presentes. Respecto a la contaminación biológica, en la cuenca del río Aconcagua esta ha disminuido debido a la puesta en marcha de las plantas de tratamiento. En la cuenca del río Rapel no se presentan problemas de wastewater (liberación de efluentes líquidos en forma de lixiviados a aguas superficiales y/o subterráneas), y cuando se presentan en algunos tramos disminuyen debido al aporte de aguas subterráneas que promueven la dilución de

estos parámetros. En relación con la contaminación difusa, los muestreos de plaguicidas señalan que tanto en la cuenca del Aconcagua como del Rapel no presentan serios problemas por presencia de estos contaminantes.

En la Zona Sur, la calidad de las aguas mejora considerablemente, salvo algunas excepciones, mientras que en la Zona Austral, se considera muy buena, a excepción del estero Las Minas, que atraviesa por la ciudad de Punta Arenas, desembocando en el Estrecho de Magallanes, donde la contaminación de las aguas tiene un origen estrictamente urbano, asociadas a descargas difusas y eventualmente puntuales (Retamal et al, 2013).

3.3.2 Normativa chilena

Desde un punto de vista normativo e institucional, en Chile no existe un instrumento legal que defina claramente obligaciones y responsabilidades de distintos actores, sobre todo en la calidad de agua de cauces artificiales (canales de riego), siendo la principal referencia la Norma Chilena 1333 Requisitos de Calidad para Diversos Usos, que data del año 1978. Además, existen una serie de normativas que regulan diferentes aspectos en la materia (ver tabla 4).

Tabla 4: Normativas que regulan la calidad del agua en Chile

Norma	Título	Publicación	Organismo
Decreto 9	Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Biobío	27-nov-15	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 53	Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo	04-jul-14	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 19	Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Villarrica	16-oct-13	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 14	Aprueba reglamento para la determinación del caudal ecológico mínimo	30-jul-13	Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 122	Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue	04-jun-10	Ministerio secretaría general de la presidencia
Decreto 75	Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río serrano	19-mar-10	Ministerio Secretaría General de la Presidencia



Norma	Título	Publicación	Organismo
Decreto 143	Establece normas de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo	27-mar-09	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Decreto 173	Promulga el protocolo sobre cooperación preparación y lucha contra los sucesos de contaminación por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas y su anexo	27-mar-08	Ministerio de Relaciones Exteriores
Decreto 46	Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas	17-ene-03	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Decreto 320	Reglamento ambiental para la acuicultura	14-dic-01	Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Subsecretaria de Pesca
Decreto 90	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales	07-mar-01	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Decreto 609	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado	20-jul-98	Ministerio de Obras Públicas
Decreto 1	Reglamento para el control de la contaminación acuática	18-nov-92	Ministerio de Defensa Nacional
Decreto 430	Fija el texto refundido coordinado y sistematizado de la ley N° 18.892 de 1989 y sus modificaciones ley general de pesca y acuicultura	21-ene-92	Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Decreto con Fuerza de Ley 1122	Fija texto del Código de Aguas	29-oct-81	Ministerio de Justicia
Decreto con Fuerza de Ley 725	Código Sanitario	31-ene-68	Ministerio de Salud Pública
Decreto con Fuerza de Ley 208	Crea consejo consultivo de pesca y caza y dicta disposiciones en fomento de las actividades pesqueras nacionales	03-ago-53	Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia

Ante esta compleja arquitectura legislativa, la aplicación concreta de normas y herramientas de gestión en cauces naturales y artificiales por parte de la institucionalidad pública resulta, en muchos casos, poco funcional y operativa. En este escenario surgen las OUA como las entidades con la mayor posibilidad de hacerse cargo de este tema en los cauces bajo su administración. En el caso de las Juntas de Vigilancia, con la posibilidad de coordinarse con la institucionalidad pertinente para generar información y gestionar presiones y conflictos en cauces naturales, y en el caso de las OUA que administran cauces artificiales, tomando la iniciativa para abordar una problemática que, de existir, tiene como principales responsables y afectados a la organización y sus miembros.

3.3.3 El rol de las OUA

Las OUA no son responsables de la calidad del agua que distribuyen. No obstante, están facultadas para hacerse cargo de ello al ejercer las funciones que les asigna el Código de Aguas en el Título III, con objeto de mejorar no solo el reparto de las aguas, sino también la calidad de los DAA de los titulares.

En este sentido, los principales problemas de contaminación que enfrentan las OUA, podemos agruparlos en aquellos asociados a condiciones naturales de las aguas o el territorio donde se insertan (salinidad, presencia de metales pesados, alta concentración de sólidos suspendidos, etc.) y otros vinculados a elementos antrópicos relacionados con la gestión que usuarios y no usuarios realizan de los cauces (naturales y artificiales) y su entorno. En el segundo grupo se encuentran los siguientes, de acuerdo con las prácticas que los originan:

- **Contaminación por aguas servidas domésticas:** Procedentes de viviendas y baños independientes sin conexión a red de alcantarillado, generadas principalmente por el metabolismo humano y las actividades domésticas. Las aguas servidas incluyen aguas negras y grises. Contienen virus y bacterias perjudiciales para la salud humana y animal.
- **Contaminación por residuos sólidos:** La acumulación de basura en zonas próximas a cauces de agua contamina las aguas subterráneas y superficiales, ocasionando también problemas de operación en obras de conducción y distribución.
- **Contaminación por residuos líquidos industriales:** Vertidos originados desde actividades industriales, como la forestal (aserraderos, papeleras etc.), agroindustria (queserías, conservas, etc.) o la minería, que pueden generar residuos industriales líquidos (riles) con alta concentración de materia orgánica en descomposición, metales pesados (zinc, plomo, cadmio), productos químicos tóxicos o compuestos orgánicos sintéticos. Estos pueden ser derramados a las redes de alcantarillado, al suelo o directamente a los cursos de agua.
- **Contaminación por mal uso de servidumbres de canales de riego:** Por construcción de infraestructura en la servidumbre de acueducto, habilitación de abrevaderos o uso como desagüe de aguas residuales.

Acuerdos internacionales y normativas que entran en vigencia en países con los que existe un mercado dinámico de productos agropecuarios presiona fuertemente a las OUA a preocuparse de esta temática, para lo cual el desafío principal es la profesionalización de su gestión y el desarrollo de redes con otros actores sociales relevantes.



| ANEXOS



Embalse Convento Viejo, Región de O´Higgins

Anexo 1. La problemática del saneamiento, regularización y perfeccionamiento de DAA y las OUA¹⁵

La situación de los DAA de las personas tiene un alto grado de incidencia en la OUA, toda vez que es esta la responsable de distribuir las aguas conforme a los derechos de sus asociados.

Es por ello que el artículo 205 del Código de Aguas señala: “La comunidad deberá llevar un Registro de Comuneros en que se anotarán los derechos de agua de cada uno de ellos, el número de acciones y las mutaciones de dominio que se produzcan. No se podrán inscribir dichas mutaciones mientras no se practiquen las inscripciones correspondientes en el Registro de Aguas del CBR”.

En la práctica, la organización no puede llevar este registro debido a que, por diferentes razones, el usuario de las aguas no realiza la tramitación completa para lograr que su derecho de aguas esté inscrito en el CBR competente, lo que obliga a la organización a llevar un registro útil para sus principales funciones¹⁶, que no necesariamente coincide con lo registrado en el CBR. Esta situación se va incrementando con el tiempo, principalmente debido a las sucesiones por causa de muerte que no son correctamente tramitadas, impidiendo la inscripción del derecho respectivo.

Por otro lado, la exigencia legal de inscribir los derechos de aprovechamiento de aguas en el CPA que lleva la DGA motiva el perfeccionamiento de los derechos, lo que podría implicar dificultades en la organización, toda vez que podría darse la situación que dos integrantes de una misma OUA perfeccionen sus respectivos DAA en juicios distintos, seguidos ante diferentes juzgados de letras, y que las sentencias que dicten cada uno de estos no sean coincidentes (por ejemplo, que establezcan caudales diversos, expresados en volumen por unidad de tiempo, para una acción de la OUA de que se trate). Desde el año 2013¹⁷ se permite a las OUA perfeccionar los DAA de todos sus integrantes en un solo procedimiento. En consecuencia, la OUA debe estar permanentemente preocupada por toda tramitación tendiente a sanear, regularizar y/o perfeccionar derechos de aprovechamiento de aguas.

Anexo 2. Regularización de DAA

Se entiende por regularización de un DAA a todas aquellas tramitaciones establecidas en los artículos 1º, 2º y 5º transitorios del Código de Aguas, los que permiten regularizar: 1) DAA inscritos en el Registro de Propiedad de Aguas correspondiente y cuya continuidad de inscripción se ha interrumpido por no haberse hecho la inscripción pertinente por transmisiones o transferencias posteriores, 2) DAA inscritos utilizados por personas distintas de sus titulares, DAA no inscritos y aquellos que se extraen en forma individual de una fuente natural y 3) DAA que provengan de predios expropiados, total o parcialmente, por alguna de las leyes de Reforma Agraria que se aplicaron en el país.

Regularización de DAA a través del artículo 1º transitorio del Código de Aguas

Se aplica a los casos en que existen DAA inscritos y cuya continuidad se ha interrumpido por no haberse hecho la inscripción pertinente en transmisiones o transferencias posteriores. La tramitación comienza con el interesado (patrocinado por un abogado) presentando una solicitud de regularización de derechos ante el CBR correspondiente, por aplicación de las normas señaladas

¹⁵ Extractado de: Melo y Quiroz (2013). Manual para el saneamiento, regularización y perfeccionamiento de DAA. Departamento de Recursos Hídricos. Facultad de Ingeniería Agrícola. Universidad de Concepción.

¹⁶ Distribuir las aguas a sus comuneros, cobrar las cuotas y tomar decisiones en la junta general.

¹⁷ Ley N° 20.697 publicada en el “Diario Oficial” el 12/11/2013.



en dicho artículo, y adjuntando todos los antecedentes que la avalan (inscripciones, compraventas, etc.). Si el CBR considera que los antecedentes se ajustan a derecho, acoge la solicitud e inscribe el derecho a nombre del interesado, previa inscripción de los títulos correspondientes desde su actual propietario (interesado) hasta llegar a la inscripción de la cual proceden. Una vez practicada la inscripción, el titular está en condiciones de solicitar el Registro del DAA en el CPA, siempre que cuente con las características exigidas y con la expresión en volumen por unidad de tiempo. Si el CBR no acoge la solicitud, debe señalarlo por escrito y devolver los antecedentes al interesado, quien, con dicha negativa, puede reclamar ante el juez de letras competente, con la finalidad que dé lugar a la solicitud de regularización y, en definitiva, ordene al CBR la inscripción del derecho. A la presentación judicial se acompaña copia autorizada de la inscripción de dominio del inmueble en el cual se aprovechan las aguas, a nombre del solicitante, y un certificado de la respectiva organización de usuarios en que conste la calidad del solicitante como miembro activo de ella, cuando corresponda. Para resolver, el juez solicitará informe al CBR y a la DGA. En caso de que el juez acoja la solicitud, ordenará al CBR inscribir el derecho a nombre del solicitante en el Registro de Propiedad de Aguas a su cargo. Con dicha inscripción practicada, el interesado puede solicitar la inscripción de su derecho en el CPA, siempre y cuando el derecho cumpla con las características esenciales y con expresión en volumen por unidad de tiempo. Si no cumple con estos requisitos, el derecho de aprovechamiento debe perfeccionarse.

Regularización de DAA a través del artículo 2° transitorio del Código de Aguas

Se aplica a los DAA inscritos que están siendo utilizados por personas distintas de sus titulares; a los DAA no inscritos y a aquellos derechos que se extraen en forma individual de una fuente natural. El procedimiento tiene una etapa administrativa ante la DGA y otra etapa judicial sometida a las reglas del juicio sumario establecidas en el Código de Procedimiento Civil (artículos 680 y siguientes). En la etapa administrativa los terceros pueden oponerse, y esta materia se resolverá en la etapa judicial, al dictarse la sentencia. La regularización de DAA a través de este procedimiento requiere cumplir con los siguientes criterios:

- Que quien pretende se le reconozca el derecho haya hecho uso de él en forma ininterrumpida durante 5 años.
- Que el plazo indicado se cuenta antes de la entrada en vigencia del Código de Aguas, esto es, los cinco años deben existir al 29 de octubre de 1981.
- Que la utilización se haya efectuado libre de clandestinidad o violencia y sin reconocer dominio ajeno.

La etapa administrativa comienza con la presentación de una solicitud dirigida al Director General de Aguas, que debe presentarse en la Dirección Regional de Aguas respectiva o en la oficina de la gobernación provincial, si en el lugar no hubiere oficina de la DGA. Esta presentación debe contener al menos lo siguiente:

- Individualización del solicitante.
- Nombre de las aguas a regularizar, su naturaleza y la comuna o provincia en que están ubicadas o que recorren.
- La cantidad de agua a extraer (en unidad de volumen y de tiempo).
- El o los puntos donde se desea captar el agua (coordenadas UTM).
- Forma o modo de extraer el agua (gravitacional o mecánica).
- Los demás antecedentes que justifiquen la solicitud de regularización.

La solicitud será publicada por una sola vez en el Diario Oficial y en forma destacada en un diario de Santiago y, además, si corresponde, en un diario o periódico de la provincia respectiva, o en uno de la capital de la región a falta de este último. Además, debe comunicarse por medio de tres mensajes radiales.

Las publicaciones tienen por objetivo que terceros que se sientan afectados por la solicitud puedan comparecer haciendo valer sus intereses. Es recomendable revisar el Manual de normas y procedimientos para la administración de recursos hídricos, que puede descargarse del sitio web de la DGA (www.dga.cl). Los terceros que se sientan afectados en su derecho podrán oponerse a la presentación dentro del plazo de 30 días, contados desde la fecha de la última publicación.

Dentro del quinto día de recibida la oposición, la autoridad dará traslado de ella al solicitante, quien debe responder dentro del plazo de 15 días. En caso de presentarse oposición, el abogado patrocinante debe verificar el mérito de ella para contestarla. Cumplidos estos trámites, con o sin oposición, la presentación y demás antecedentes serán remitidos a la DGA, si hubieren sido presentados en la gobernación.

La DGA podrá recopilar y obtener información, tanto del solicitante como del opositor o de un tercero, a fin de contar con todos los antecedentes que permitan informar al juzgado de letras competente respecto de la solicitud, a través del correspondiente informe técnico.

En esta etapa la DGA debe realizar una visita a terreno con la finalidad de constatar la existencia y ubicación de la obra por la cual se capta el derecho de aprovechamiento a regularizar y el cumplimiento de los requisitos contenidos en el artículo 2º transitorio del Código de Aguas.

El informe que la DGA emite debe contener los antecedentes de la solicitud, si se han o no deducido oposiciones, si se han decretado aclaraciones u otras consultas, si la solicitud cumple con la identificación clara del derecho que se pretende regularizar, una descripción de la visita a terreno y las conclusiones respectivas. Finalmente, los antecedentes de la presentación y aquellos recabados por la DGA más el informe técnico, se enviarán al juez de letras competente, quien conocerá y fallará de acuerdo con el procedimiento establecido en los artículos 177 y siguientes del Código de Aguas. La etapa judicial comienza con una resolución en la que el juez tiene por recibidos los antecedentes, cita las partes a comparendo al quinto día hábil después de la última notificación y tiene por acompañados todos los documentos remitidos por la DGA.

En caso de que no haya oponentes en la etapa administrativa, es posible que el juez estime que es difícil determinar la individualización de los eventuales oponentes, y por lo tanto ordene notificar esta resolución mediante avisos publicados en los periódicos o diarios que determine, lo anterior, con la finalidad que aquellos terceros que eventualmente pudieren deducir oposición hagan las alegaciones pertinentes.

En caso de que hayan existido oponentes en la etapa administrativa, deben ser notificados conforme a las reglas generales (personal o por cédula). Practicadas las notificaciones correspondientes, se verifica el comparendo decretado, al que debe asistir el solicitante patrocinado por abogado y los opositores, si los hubiere. En esta audiencia se procede a ratificar la solicitud presentada ante la autoridad administrativa, y las oposiciones, si corresponde.

Con posterioridad a la realización de esta audiencia, el juez recibe la causa a prueba, resolución que debe ser notificada a las partes. Una vez hecho, comienza a correr el término probatorio (ocho días), instancia en la cual deben presentarse los medios de prueba que consisten, principalmente, en declaración de testigos, presentación de informes técnicos y documentos, sean los que se presenten en esta etapa como aquellos acompañados en la etapa administrativa (ratificación de documentos acompañados). Vencido el término probatorio, se solicita la dictación de la sentencia definitiva, la cual acogerá o denegará la solicitud del requirente. En caso de obtener una sentencia favorable, esta con su correspondiente certificado de encontrarse ejecutoriada, serán ingresadas al CBR correspondiente para su inscripción en el Registro de Propiedad de Aguas. La sentencia que acoge la solicitud ordenará la inscripción de DAA perfectos, por lo tanto, su incorporación al Registro de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (CPA de la DGA) es posible.

Anexo 3. Perfeccionamiento de DAA

El perfeccionamiento de un DAA consiste en dotar al título del derecho las características esenciales de las que carece a través de una sentencia judicial que las determine. Este acto es obligatorio, según el artículo 122 inciso 7° (introducido por la Ley N° 20.017), que establece la obligación legal sobre los titulares de DAA de registrar su derecho en el Registro Público de Aguas. En caso de no hacerlo, no podrán realizar acto alguno en relación con sus derechos en la DGA, ni en la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Por ejemplo, no podría solicitar el traslado del ejercicio de su DAA a un lugar distinto del establecido en el título respectivo. Esta norma no es aplicable a quienes participen en los concursos públicos a que llame la CNR, conforme a la Ley N° 18.450 y sus modificaciones, siempre y cuando se encuentre iniciado el proceso de inscripción de dicho DAA.

En caso de que existan derechos regularizados y corresponda su perfeccionamiento, se procede conforme al procedimiento sumario que contempla el Código de Procedimiento Civil, para lo cual debe recurrirse a las presunciones legales que establecen los artículos 309, 312 y 313 del Código de Aguas.

Para que el título sea considerado perfecto, y por lo tanto, posible de registrar en el Registro de Derechos de Aprovechamiento de Aguas, debe contener las características esenciales que señala el artículo 45 del Reglamento del CPA (Decreto Supremo N° 1220 de 1997, del Ministerio de Obras Públicas), esto es: nombre del titular; álveo o ubicación del acuífero; provincia en que se sitúe la captación y la restitución, en su caso; caudal, expresado en volumen por unidad de tiempo; naturaleza, si es permanente o eventual, consuntivo o no consuntivo y su forma de ejercicio, continuo, discontinuo o alternado con otras personas.

Para obtener dicho pronunciamiento judicial es necesario presentar una demanda en contra del Director General de Aguas conforme a las normas establecidas para el juicio sumario.

Previo a la presentación de la demanda, se deben analizar los antecedentes y verificar qué características están presentes en los títulos respectivos. Hecho lo anterior, es posible determinar qué características son las que faltan y, por lo tanto, deben ser incorporadas en la demanda.

Presentada la demanda, el juez la tendrá por interpuesta y citará a las partes a un comparendo para el quinto día hábil siguiente a la última notificación. Esta resolución debe ser notificada personalmente o por cédula al demandado.

El tribunal recibirá la causa a prueba, fijando los hechos a probar. Una vez notificada dicha resolución, comienza a correr un término probatorio de ocho días, dentro del cual deben presentarse todos los medios probatorios pertinentes, tales como declaración de testigos, documentos, informes técnicos, etc.

Vencido el término probatorio, es posible solicitar que se cite a las partes a oír sentencia. Si la sentencia acoge la solicitud, una vez ejecutoriada y con la certificación de encontrarse en tal estado, se solicita copia autorizada de ésta con su certificación para solicitar luego al CBR que anote al margen de la inscripción correspondiente las características del derecho y la expresión en volumen por unidad de tiempo.

Una vez que la inscripción cuenta con la anotación marginal y el derecho cumple con todas las menciones exigidas por la ley, es posible inscribir el DAA en el Registro de Derechos de Aprovechamiento de Aguas del CPA.

La Ley Nº 20.697 introdujo una modificación al Código de Aguas, en virtud de la cual se permite a las OUA perfeccionar los DAA de todos sus integrantes en un solo procedimiento, lo que representa dos grandes ventajas: evita la dictación de sentencias judiciales contradictorias, y se obtiene una economía importante, ya que es indudable que los gastos que demande un solo juicio de perfeccionamiento de todos los DAA que formen parte de una misma OUA serán considerablemente menores que los que implicarían diversos juicios iniciados por separado por distintos integrantes de ellas.

Sin embargo, el perfeccionamiento por una OUA de todos los DAA que formen parte de ella también implica una desventaja, representada por el hecho que algún integrante de esta puede discrepar con el acuerdo adoptado por la respectiva asamblea extraordinaria, o bien, que ni siquiera haya tomado conocimiento de la celebración de la asamblea extraordinaria a la que se haya citado para tratar este tema.

La materialización de esta vía requiere tomar el acuerdo para que una OUA perfeccione en un solo juicio los DAA de todos sus integrantes mediante una junta general extraordinaria convocada para este propósito. La convocatoria a dicha asamblea ha de efectuarse en la misma forma en que debe darse a conocer a los terceros eventualmente afectados toda solicitud relacionada con la adquisición o ejercicio de un DAA y que sea de competencia de la DGA: difusión radial, publicaciones en el Diario Oficial y en un diario de Santiago; si no corresponde a la Región Metropolitana, en un diario o periódico de la provincia respectiva; y si no lo hubiere, en uno de la capital de la región correspondiente.

Dicha convocatoria debe efectuarse entre diez y sesenta días de anticipación a la fecha de la respectiva asamblea extraordinaria.

Lo anterior es una excepción a la regla general en esta materia, ya que las convocatorias a asambleas extraordinarias de una OUA deben efectuarse por medio de un aviso en un diario o periódico de la provincia en que ella tenga su domicilio o, a falta de este, en uno de la ciudad capital de la región correspondiente; además, debe dirigirse una carta certificada al domicilio que cada integrante tenga registrado en la secretaría de la respectiva OUA. Todo ello debe hacerse con diez días de anticipación, a lo menos.

El acuerdo para perfeccionar los DAA de todos los integrantes de una OUA debe adoptarse por los dos tercios de los votos emitidos en la respectiva asamblea extraordinaria. Solo tienen derecho a voto aquellos integrantes de la OUA cuyos respectivos DAA estén inscritos en el registro de la organización (registro de comuneros señalado en el artículo 205 del Código de Aguas) y al día en el pago de sus cuotas.

De acuerdo con el Código de Aguas, las asambleas de las OUA deben celebrarse, en primera citación, con la mayoría absoluta de los comuneros con derecho a voto; y en segunda citación, con quienes asistan. Es aquí donde radica la desventaja antes señalada, ya que el acuerdo de una OUA para perfeccionar los DAA de todos sus integrantes podría ser adoptado en una asamblea extraordinaria celebrada en segunda citación, con la asistencia de un porcentaje minoritario de ellos, que podrían ser titulares de un porcentaje muy menor de la totalidad de los DAA que forman parte de esta.

Sin embargo, ese acuerdo adoptado en tales circunstancias será oponible, de todos modos, a todos los integrantes de la OUA de que se trate.

Es por ello por lo que habría sido recomendable que se hubiera exigido, para estos efectos, un quórum más alto, tal como ocurre para la reforma de los estatutos de una OUA en que se exige mayoría del total de votos en ella (aunque el Código de Aguas no lo especifica, se entiende que se refiere a mayoría absoluta).

Las CA y AC pueden representar a todos sus integrantes en los juicios de perfeccionamiento de los DAA, únicamente, si en la respectiva fuente natural no hubiere una JV legalmente constituida, de haberla, solo esta podrá iniciar tales juicios de perfeccionamiento.

Ahora bien, si una JV que quiere perfeccionar los DAA de todos sus integrantes incluye entre estos a las CA y AC, que es la situación más frecuente en los hechos, es evidente –aun cuando no constituye una exigencia legal– que estas deberán, a su vez, efectuar asambleas extraordinarias para autorizar a la JV para tales efectos; asambleas extraordinarias que deberán cumplir, a su turno, con las formalidades para su citación y con el quórum para adoptar los acuerdos en ellas ya señalados. No bastará, en consecuencia, con un acuerdo del directorio de dichas CA y AC, así como tampoco, con un acuerdo adoptado en una mera asamblea ordinaria.

Anexo 4. Otras tramitaciones para el saneamiento de DAA¹⁸

Del diagnóstico realizado en diversas regiones del país se observan una serie de problemas que impiden la transferencia o transmisión del derecho, dificultando así el desarrollo del mercado del agua. Estas dificultades son principalmente dos:

- Incorrecta identificación de un titular de un derecho.
- Existencia de inscripciones a nombre de una persona que ya no es el usuario del derecho correspondiente (y a cuyo nombre debiera estar inscrito), como por ejemplo, el caso de DAA inscritos a nombre de personas fallecidas (cuyos herederos no han realizado el trámite de posesión efectiva y las correspondientes inscripciones) y derechos inscritos a nombre de los vendedores (transferencia de bienes raíces en cuya escritura de compraventa no se hace mención, o solo de manera insuficiente, de que se transfieren también los DAA).

¹⁸ Extractado de: Melo y Quiroz (2013). Manual para el saneamiento, regularización y perfeccionamiento de DAA. Departamento de Recursos Hídricos. Facultad de Ingeniería Agrícola. Universidad de Concepción.

Corrección de la identificación de un titular en la inscripción de dominio

Se aplica en aquellos casos en que la inscripción de dominio de aguas contiene errores en el nombre del usuario u otra información relevante de la inscripción. El procedimiento se puede dividir entre aquellos casos que la rectificación es practicada directamente por el CBR y aquellos que requieren una resolución judicial que ordene al Conservador practicar la rectificación correspondiente.

En la primera situación, el CBR practica la rectificación siempre que el nombre esté correctamente escrito en la escritura pública que originó la inscripción de dominio. Se aplica, al efecto, el artículo 88 del Reglamento del Registro Conservatorio de Bienes Raíces.

El procedimiento consiste en la elaboración y presentación de una minuta explicando el caso a rectificar, acompañando copia autorizada de la escritura pública correspondiente. Para mayor certeza, es conveniente acompañar certificado de nacimiento de la persona solicitante y un certificado del presidente de la organización que acredite la correcta individualización del comunero.

En caso de que la inscripción de dominio se adecue a la escritura pública que le dio origen y esta contenga un error en la individualización del comunero, entonces será menester presentar la solicitud ante el juzgado de letras competente, con la finalidad de obtener una sentencia que ordene al CBR practicar la correspondiente rectificación. Por lo tanto, finalmente, es el mismo Conservador quien practica la inscripción. La solicitud se tramita como gestión voluntaria (ya que no hay contienda entre partes), en la que los solicitantes comparecen ante el juez pidiendo se rectifique la inscripción de dominio en atención a que los antecedentes presentados en el proceso de organización de la CA contienen dichos errores u omisiones.

En dicha gestión judicial se presentan como medios de prueba: certificado de nacimiento y copia autorizada de la cédula de identidad del solicitante, y certificado suscrito por el presidente de la CA respectiva, el cual da fe de la veracidad de los datos presentados ante el juez, es decir, que el solicitante es miembro de la CA (reconocido por los demás comuneros y por el directorio) y que el nombre del comunero está incorrecto y/o incompleto.

Posesiones efectivas

La posesión efectiva de la herencia es un trámite que deben hacer uno o más de los herederos, personalmente o representados por un mandatario, para poder disponer legalmente de los bienes dejados por quien ha fallecido (causante). Por tratarse de bienes incorporados en el patrimonio del causante, los herederos solo pueden disponer de un DAA si lo inscriben a su nombre, lo cual solo es posible si una resolución, judicial o administrativa, lo ordena. Por tal motivo, si un DAA está a nombre de una persona fallecida es necesario que sus herederos tramiten la posesión efectiva de los bienes del causante, o amplíen el inventario de bienes (es común que DAA inscritos a nombre de personas fallecidas sean parte de herencias cuyas posesiones efectivas ya están tramitadas, pero que por ignorancia de la legislación vigente, dicho derecho no está incorporado en el inventario de bienes). Hasta el año 2005, todas las posesiones efectivas se tramitaban ante el juzgado de letras competente.

A partir del año 2005, en el caso de sucesiones intestadas, el trámite se realiza ante el Servicio de Registro Civil e Identificación, y las posesiones efectivas testadas requieren la intervención judicial.

Si la posesión efectiva no ha sido tramitada y es intestada, debe presentarse una solicitud al Servicio de Registro Civil e Identificación a través de un formulario especialmente diseñado al efecto. En dicha solicitud se presenta un inventario de bienes en el que debe incorporarse el DAA correspondiente. Si la posesión efectiva ya fue tramitada y en el inventario de bienes no se incorporó el DAA, el procedimiento se inicia con la solicitud de desarchivo del correspondiente expediente (previa búsqueda de los datos de archivo), y una vez que este ha llegado al tribunal, el solicitante otorga patrocinio y poder a un abogado quien continúa la tramitación presentando una ampliación de inventario para que el juez ordene su protocolización. Una vez protocolizado, se presenta al tribunal y se solicita la vista al Servicio de Impuestos Internos para que se pronuncie respecto del impuesto a las herencias.

Evacuado el informe del Servicio de Impuestos Internos, acreditándose la exención de pago de impuesto a la herencia o el pago del este, según corresponda, los antecedentes pasan al CBR para que inscriba los correspondientes DAA a nombre de la sucesión.

Anexo 5. Procedimiento de constitución de Comunidades de Aguas

De acuerdo con el artículo 196 del Código de Aguas, las comunidades se entenderán organizadas por su registro en la DGA. Este registro es igualmente necesario para modificar sus estatutos. Efectuado el registro a que se refiere el inciso 1º se podrá practicar la inscripción mencionada en el artículo 114, números 1 y 2. Las comunidades de aguas gozarán de personalidad jurídica y les serán aplicables las disposiciones del Título XXXIII del Libro I del Código Civil, con excepción de los artículos 560, 562, 563 y 564.

Para que una comunidad de aguas se considere organizada deberá haberse: (1) Constituido; (2) Registrado en el CPA que lleva la DGA; e (3) Inscrito en el Registro de Propiedad de Aguas del CBR respectivo.

La organización se puede materializar por dos vías:

- 1. Voluntariamente o de común acuerdo por los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas de la fuente común:** cuando todos los titulares de derechos que se conducen por la obra común concurren ante un Notario Público a firmar la escritura pública de formación de la Comunidad. Es decir, el 100% de los titulares de derechos de una obra común está dispuesto a organizarse.
- 2. Judicial:** cuando se procede a través de un trámite ante el Juez de Letras competente, en el cual a lo menos un usuario interesado solicita la constitución. La DGA también puede solicitar su organización. Por su parte, el registro se realiza mediante una tramitación administrativa que se ventila en la DGA. La inscripción en el Registro de Propiedad de Aguas se practica en el CBR competente.

En términos generales, en el procedimiento de organización de una comunidad de aguas por vía judicial se distinguen tres etapas:

1. Etapa previa o prejudicial

- a) **Estudio de antecedentes:** consiste en el análisis de los antecedentes, determinando en terreno la existencia y ubicación de la obra de captación (usando coordenadas UTM, con especificación del datum y del huso considerado para determinarlas), la capacidad máxima de porteo del canal y los usuarios que utilizan las aguas del canal respectivo. Además, se elaboran carpetas legales que contienen los títulos o antecedentes que servirán para la fijación de los derechos que le corresponden a cada uno de los usuarios en el agua y obras comunes. A partir del análisis de los títulos de dominio de derechos de aprovechamiento de aguas, se determinarán las acciones en la comunidad de aguas y el caudal asociado a dichas acciones.
- b) **Elaboración de estatutos y preparación del procedimiento judicial:** una vez determinados los usuarios y la distribución de los derechos de agua de cada uno, se redacta el proyecto de estatutos y la solicitud de citación a comparendo que se presentará ante el Juzgado de Letras competente. La presentación de la solicitud es lo que da inicio del procedimiento judicial. Los estatutos son redactados a partir de las normas contenidas en el párrafo primero del Título III del Libro Segundo, del Código de Aguas.

Es posible incorporar sugerencias y observaciones propuestas por los futuros miembros de la comunidad, las que pueden ser consideradas siempre que no contravengan lo señalado en el artículo 251 del Código de Aguas y demás normas pertinentes.

La redacción del proyecto de estatutos contempla también la decisión en torno a los integrantes del primer directorio, o el administrador (según se trate de comunidades de más de cinco usuarios o de cinco o menos, respectivamente), de carácter provisorio, que será el órgano de administración de la organización.

Logrado el acuerdo en cuanto al contenido de los estatutos, considerando la información recabada en la etapa de estudio de antecedentes, y con claridad respecto de los miembros de la organización, se debe solicitar al juez competente, la citación a comparendo según el artículo 188 del Código de Aguas.

2. Etapa judicial propiamente tal

Esta etapa comienza con la presentación del escrito ante el Juez de Letras competente (Juez del lugar en que está ubicada la bocatoma del canal) en el que se le solicita la citación a comparendo para organizar la comunidad de aguas respectiva, dando inicio al procedimiento judicial de organización de comunidades de aguas.

Con respecto a las formalidades de la citación a comparendo, se deben aplicar las normas establecidas en el párrafo primero de título III del Libro Segundo del Código de Aguas (art. 188). En este sentido, la citación se debe realizar por medio de cuatro avisos, tres de los cuales se publican en un periódico de la provincia o región en que funciona el tribunal competente, y uno en un diario de Santiago.



El texto contenido en la citación emana de un extracto elaborado por el ministro de fe del Tribunal respectivo, a solicitud del abogado patrocinante.

Realizadas las publicaciones legales y previa certificación de aquello, es posible la celebración del comparendo. La audiencia se celebra con aquellos interesados que asistan. Para el evento que sólo asista un interesado, se debe repetir la citación, en cuyo caso el nuevo comparendo se celebrara sólo con el que asista.

En el comparendo, se presentan los siguientes antecedentes:

- Títulos y/o antecedentes que acreditan la calidad de usuarios de las aguas del respectivo canal: inscripciones de dominio de derechos de aprovechamiento de aguas
- Documento que contiene los estatutos elaborados según lo indicado en la etapa anterior. En el comparendo se reitera el contenido de la primera presentación, en orden a solicitar la declaración de existencia de la respectiva comunidad de aguas, la aprobación de los estatutos y del directorio o administrador provisorio.

Finalmente, se solicita oficio a la DGA de la región correspondiente, para que informe sobre la ubicación de la respectiva obra de captación, la capacidad de porteo del canal y si existe otra organización en la misma obra, con la misma jurisdicción y con la misma denominación.

El juez, si lo estima necesario, antes de dictar sentencia, podrá abrir un término de prueba y designar un perito para que informe sobre la capacidad del respectivo canal, su gasto medio normal, los derechos de aprovechamiento del mismo y los correspondientes a cada uno de los usuarios.

3. Sentencia que declara la existencia de las comunidades de aguas, notificación, escrituración e inscripciones

Una vez evacuado el informe de la DGA, y el informe de peritos si fuere procedente, se solicitará al juez que dicte sentencia. El juez cuenta con un plazo máximo de 60 días para dictarla, conforme a la aplicación de las normas generales. Dicha sentencia, previa notificación por avisos, se debe reducir a escritura pública, la cual debe ingresarse a la DGA, para que, cumplidos los requisitos legales, registre la respectiva comunidad de aguas en el Registro de Organizaciones de Usuarios de Aguas. Una vez registrada la organización, goza de personalidad jurídica. Finalmente, y sólo después del registro señalado anteriormente se solicitará la inscripción de la respectiva comunidad de aguas en el Registro de Propiedad de Aguas del CBR competente.

BIBLIOGRAFÍA

Arroyo, David. "Las Asociaciones de Usuarios de Aguas en Chile durante el siglo XIX y primera mitad del siglo XX: 1800 - 1950". Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Chile - Facultad de Derecho - Departamento de Ciencias del Derecho. Santiago, Chile, 2009.

Ayala, Francisca. "Derecho humano al agua en Chile. ¿Qué pasa con el acceso y la priorización?". Centro Democracia y Comunidad - documento N° 13. Santiago, Chile, 2016.

Banco Mundial. "Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos". Departamento de Medioambiente y Desarrollo Sostenible. Región para América Latina y El Caribe, 2011.

Blanco, Gustavo. "Abriendo la caja negra para el cambio climático: claves para comprender su trayectoria política en América Latina". Universidad Austral de Chile, 2016.

Brown, Ernesto. "Investigación sistémica sobre regímenes de gestión del agua - caso de Chile". Global Water Partnership, Santiago, Chile, 2004.

Buchi Hernán. "La transformación económica de Chile: del estatismo a la libertad económica". Grupo editorial Norma: Santiago, Chile, 1993.

Comisión Nacional de Riego. "Diagnóstico de la participación de la mujer en la ley N° 18.450, regiones de Arica y Parinacota y La Araucanía - informe final". Documento Elaborado por Consultora Etnográfica Ltda. Santiago, Chile, 2016.

Comisión Nacional de Riego. "Diagnóstico para desarrollar plan de riego de la cuenca del río Aconcagua - informe final". Santiago, Chile, 2016.

Cuarto Reporte del IPCC. "Cambio climático 2007 - informe de síntesis". Ginebra, Suiza, 2007.

Dirección General de Aguas. "Apoyo a la constitución de comunidades de aguas subterráneas de los acuíferos de los ríos La Ligua y Petorca - informe final". Departamento de Recursos Hídricos - Facultad de Ingeniería Agrícola - Universidad de Concepción. Santiago, Chile, 2014.

Donoso, Guillermo; Jouravlev, Andrei; Peña, Humberto; Zegarra, Eduardo. "El mercado (de derechos) del agua: experiencias y propuestas en América del Sur. CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago, Chile, 2004.

Dougnac, Antonio; Barrientos Javier. "El derecho de aguas a través de la jurisprudencia chilena de los siglos XVII Y XVIII". Revista de Estudios Histórico-Jurídicos N° 14, Santiago, Chile, 1991.

Dourojeanni, Axel; Jouravlev, Andrei. "El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad. CEPAL - División de Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago, Chile, 1999.

Dourojeanni, Axel; Berrios, Jorge. "Eficiencia = Mercado = Propiedad del agua: una ecuación incompleta". Actualidad económica del Perú N° 177. Lima, Perú, 1996.



Melo, Ovidio. "La Gobernanza del agua en Chile - una visión desarrollada a partir del fortalecimiento de las Organizaciones de Usuarios de Aguas. Gobernanza del agua en un contexto iberoamericano. Sao Paulo, Brasil, 2015.

Melo, Ovidio; Retamal M.R. "The water users organizations in Chile" Department Water Resources, Faculty of Agricultural Engineering, University of Concepción, Chile. Environmental, Political and Social Issues. Nova Science Publishers, Inc. 2012.

Melo, Ovidio; Quiroz, Claudia. "Manual para el saneamiento, regularización y perfeccionamiento de Derechos de Aprovechamiento de Aguas". Departamento de Recursos Hídricos - Facultad de Ingeniería Agrícola - Universidad de Concepción. Chillán, Chile, 2013.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). "Plan de acción nacional de cambio climático 2017 - 2022". Santiago, Chile, 2017.

Peña, Humberto. "Gestión integrada de los recursos hídricos en Chile. Documento presentado en el taller nacional "Hacia un plan nacional de gestión integrada de los recursos hídricos". Santiago, Chile, 2003.

Piwonka, Gonzalo. "Las aguas de Santiago de Chile, 1541-1999". Editorial Universitaria. Santiago, Chile, 1999.

Quinto Reporte del IPCC. "Cambio Climático 2007 - Informe de síntesis". Bali, Indonesia, 2014.

Retamal, M.R.; Melo, O.; Arumi, J.L; Parra O. "Sustainable water governance and climate change in Chile: from the sectoral management system to an integrated one?". Department Water Resources, Faculty of Agricultura Engineering, University of Concepción, Chile. Environmental, Political and Social Issues. Nova Science Publishers, Inc. 2012.

Samaniego, José Luis. "Cambio climático y desarrollo en América Latina y El Caribe. CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, 2009.

Vergara, Alejandro. "Diagnóstico de problemas en la gestión de recursos hídricos: aspectos institucionales para una futura propuesta de modificaciones legales, reglamentarias y/o de prácticas administrativas. informe preparado para el diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos. Santiago, Chile 2010.

Yáñez, Rodrigo. "El mercado de las aguas en Chile". Instituto Libertad. ISSN 0717-7933. Santiago, Chile, 2008.

www.cnr.cl



MÁS Y MEJOR
RIEGO PARA CHILE

yo
cuido
el agua