

# Desafíos para la gestión ambiental del agua en Chile: perspectiva australiana

## Challenges to environmental water management in Chile: An Australian perspective.

Elizabeth Macpherson y Erin O'Donnell\*

Este trabajo realiza un examen del panorama y de los principales desafíos de la actual configuración del derecho de aguas y su gestión en Chile, abordando la experiencia e institucionalidad australianas en dichas materias. Finalmente, a partir del análisis se entregan algunas propuestas concretas que permitirían mejorar el actual marco legal chileno, haciendo posible una regulación con fines ambientales desde un sistema de mercado.

**Palabras clave:** derecho de aguas, gestión de aguas, gestión ambiental, derecho de aguas australiano.

This paper presents a review of the outlook and main challenges of the current configuration of water law and management in Chile, approaching to the experience and australian institutions in these areas. Finally, gives some concrete proposals that would improve the current Chilean legal frame, enabling regulation for environmental purposes from a market system.

**Keywords:** water law, water management, environmental management, australian water law.

RESUMEN / ABSTRACT

### Introducción

Los torrentosos ríos de Chile han estado bajo amenaza por décadas<sup>1</sup>; pero tal peligro es hoy más real que nunca, incluso en regiones inexploradas<sup>2</sup>. Extracciones, embalses, contaminación y otros factores continúan ocasionando daños a la calidad y preservación de los cauces chilenos<sup>3</sup>.

\* Abogadas e investigadoras del Programa de Doctorado del Centre for Resources, Energy and Environmental Law, Melbourne Law School.

<sup>1</sup> Entre otros vid. NASH 1992 y CARROLL 2011.

<sup>2</sup> Vid. SCHAEFFER 2012, 4, quien explica los efectos ambientales del megaproyecto HidroAysén en la Patagonia chilena.

<sup>3</sup> DAVIS y LUND 2000, 167.

Artículo recibido el 19 de noviembre de 2014 y aceptado el 22 de septiembre de 2015.

En el año 2005, cuando se comenzó a hablar del concepto de gestión integrada de cuencas<sup>4</sup>, la OCDE advirtió que algunos ecosistemas acuáticos en Chile estaban sufriendo una afectación en su calidad y que un importante número de sus especies estaba en peligro de extinción<sup>5</sup>.

Alrededor del mundo continúa el debate en torno a si el acceso al agua debe ser calificado como una necesidad humana (un bien económico que debe ser manejado según reglas de mercado) o como un derecho humano (al cual todos puedan acceder gratuitamente)<sup>6</sup>. Elegir una alternativa para la gestión de los recursos hídricos es complicado, pues el agua tiene múltiples usos (bebida, servicios sanitarios, agricultura, industria, recreación, fines medioambientales), de los cuales algunos tienen claramente un carácter comercial. En aras a un uso eficiente del agua, muchos países han redefinido el régimen de los derechos de agua, al menos en algunas industrias, asemejándolos a los derechos de propiedad privada, y han fomentado su transferencia mediante mercados (a lo que en este trabajo nos referiremos como "gestión de mercado de aguas"). Chile fue uno de los pioneros en la adopción de tal estrategia.

Uno de los grandes desafíos que esta gestión de mercado está enfrentando actualmente es cómo asegurar suficiente agua para conservar los ecosistemas acuáticos, y facilitar los usos que requieren fuentes puras, tales como el abastecimiento a poblaciones, turismo y pesca (que aludiremos en este texto bajo la expresión "fines ambientales"). En la Evaluación de Rendimiento Ambiental del año 2005, la OCDE recomendó a los gestores de los recursos hídricos en Chile<sup>7</sup>:

1. Desarrollar un enfoque integrado de cuenca para mejorar la gestión de los recursos hídricos y forestales, y proveer servicios ambientales relacionados más eficientemente.

2. Dar mayor énfasis a la protección de los ecosistemas acuáticos, integrando las preocupaciones y necesidades ambientales en la gestión del agua, mediante la construcción de un sólido régimen de caudales ecológicos mínimos y estándares biológicos de calidad de aguas.

Este artículo enuncia los desafíos ambientales a que se ven enfrentados quienes gestionan los recursos hídricos en Chile, considerando los avances recientes que al respecto se han producido en Australia, e implementados dentro de los parámetros de un modelo de gestión de mercado. Se aborda, en primer lugar, la tensión que existe entre las propuestas legales, políticas de mercado y regulatorias por un lado, y la obligación de protección ambiental de las aguas por otro, situándolo dentro de los debates ideológicos sobre los méritos y fracasos de las propuestas neoliberales para la gestión de los

---

<sup>4</sup> OECD 2006, 61-63.

<sup>5</sup> OECD 2006, 62.

<sup>6</sup> BARLOW 2003.

<sup>7</sup> OECD 2006, 62.

recursos hídricos. Luego de ello, el trabajo profundizará en algunas respuestas legales y políticas australianas que han surgido para desafíos similares, enfocándose en el caso del Victorian Environmental Water Holder (VEWH).

Nuestro análisis del VEWH demostrará que, al menos en el contexto australiano, es posible implementar una gestión ambiental de los recursos hídricos en base a un modelo de mercado y que, aunque se requiera tener derechos de aprovechamiento para promover efectivamente los fines ambientales de las aguas, dentro de un sistema en el cual estas se encuentran plenamente asignadas, su gestión no debe amenazar los derechos de aprovechamiento privados de otros usuarios. Curiosamente, aunque el establecimiento del VEWH requirió cierta intervención regulatoria por parte del Gobierno, esta nueva organización permite que la gestión de los recursos hídricos opere independientemente de la influencia política. Este artículo concluye proponiendo una respuesta institucional similar para Chile, y preguntando si ello puede mejorar la situación de los fines ambientales en la gestión de las aguas en este país.

## I. Tensiones ideológicas: ambientalismo y neoliberalismo

¿Qué opciones existen en Chile para manejar eficientemente los fines ambientales del agua en un sistema de gestión de mercado? Los debates académicos y políticos comúnmente han confrontado las propuestas neoliberales o de mercado con aquellas políticas que potencian los denominados fines ambientales. Los neoliberales apoyan la privatización, la desregulación, “una esfera pública disminuida”<sup>8</sup>, y la idea de que el libre mercado producirá los mejores resultados<sup>9</sup>; mientras que los ambientalistas tradicionalmente se han mantenido escépticos frente a la aptitud de los mercados para valorar efectivamente el medio ambiente<sup>10</sup>. De hecho, el ambientalismo más puro que se enfoca en “vivir respetando la capacidad de los ecosistemas y tomando en cuenta los costos ecológicos acumulativos de nuestras actividades”<sup>11</sup>, enfatiza el valor absoluto e intrínseco del ambiente natural, que no se puede valorizar en un mercado.

La tensión entre ambiente y mercado es especialmente notoria en el contexto del debate sobre el rol de los derechos de aprovechamiento de aguas privadas en la gestión ambiental. Los ambientalistas tradicionales tienden a ver a la propiedad “privada” como la responsable de la desconexión entre las acciones individuales y la protección ambiental, abogando por una propiedad pública de los recursos ambientales y acciones también públicas

<sup>8</sup> BRAITHWAITE 2008, 5.

<sup>9</sup> SALTER 1937, 386.

<sup>10</sup> TRIBE 1974, 1317-1322. Como dice Tribe, los valores, frágiles y discontinuos del medio ambiente son cada vez más difícil de capturar en un marco económico y pueden caer cuando uno intenta compararlos a valores económicos.

<sup>11</sup> STALLWORTHY 2008, 27.

en respuesta a las necesidades ambientales<sup>12</sup>. De otro lado, las ideas neoliberales sostienen que la propiedad privada es parte de la solución: la ven como el mecanismo más efectivo para internalizar los impactos de las externalidades<sup>13</sup>, y estiman que proporciona incentivos para que los “dueños” de dichos bienes ambientales se preocupen de su mantención<sup>14</sup>.

Históricamente, los gobiernos han preferido un marco basado en el mercado, donde la propiedad privada es usada para internalizar las externalidades, y los fines ambientales son incorporados como factores de “eficiencia” del mercado, o un marco regulatorio o de *command and control* [mando y control] en donde tales fines se logran a través de la regulación, tanto directa (requisitos ambientales coactivos) como indirectamente (influencia regulatoria)<sup>15</sup>. Sin embargo, por sí solas estas propuestas no logran responder efectivamente a los desafíos de la gestión ambiental del agua, por las razones que explicaremos a continuación.

La teoría económica postula que los mercados por sí solos no otorgan soluciones adecuadas para atender a los fines ambientales del agua (como agua limpia, ecosistemas sanos y biodiversidad), ya que estos son típicamente bienes públicos. Los bienes públicos son “no rivales” (es decir, su consumo o uso por una persona no disminuye la cantidad disponible para los demás<sup>16</sup>, o los usuarios/consumidores adicionales pueden ser abastecidos sin imponer costos de producción adicionales<sup>17</sup>) y/o “no excluyentes” (es decir, el productor del bien no controla el acceso al mismo)<sup>18</sup>. Los mercados fallan por desabastecimiento de bienes públicos (los productores no reciben el beneficio por su producción o los consumidores no pagan por consumirlos)<sup>19</sup>. Por otro lado, tampoco manejan adecuadamente las externalidades, que ocurren cuando “las consecuencias (beneficios o costos) de las acciones son soportadas por quien no toma las decisiones, y, por lo tanto, no influyen sus acciones”<sup>20</sup>. Por ejemplo, la pérdida de un ecosistema acuático puede ser una externalidad negativa producida por las decisiones individuales de varios usuarios, que extraen de manera conjunta toda el agua de un río durante una época de escasez. Las externalidades causan fallas de mercado debido a los altos costos que implica descifrar quién debe pagar por determinado impacto y luego asegurarse que lo haga<sup>21</sup>.

---

<sup>12</sup> FREYFOGLE 1993, 1269.

<sup>13</sup> DEMSETZ 1967, 348-350.

<sup>14</sup> MERRILL 2004, 69.

<sup>15</sup> Adaptado desde WHITTEN y BENNETT 2005, 16.

<sup>16</sup> SAMUELSON 1954, 387.

<sup>17</sup> DEMSETZ 1970, 293.

<sup>18</sup> WHITTEN y BENNETT 2005, 24.

<sup>19</sup> FRIEDMAN 2002, 598.

<sup>20</sup> WILLS 1997, 63.

<sup>21</sup> FRIEDMAN 2002, 602.

Los derechos de agua consuntivos (en los cuales el agua de un río es extraída y no devuelta directamente, como son los usos no hidroeléctricos) tienen las típicas características de un bien privado: uso rival<sup>22</sup> y bajos costos de exclusión<sup>23</sup>. A menudo el agua para fines ambientales se reduce al caudal que queda en el río después de que otros usuarios han extraído su agua: los flujos restantes –si quedan– proporcionan un hábitat y recursos acuáticos para los usuarios de aguas abajo. También puede incluir los flujos de inundación, cuando el agua inunda llanos y humedales. Como resultado, el agua para fines ambientales presenta las características típicas de un bien público: uso no rival y no exclusivo (o con altos costos de exclusión)<sup>24</sup>. Aunque algo de esta agua puede permanecer en los humedales, la mayoría de los flujos ambientales pasan a través de ecosistemas hasta los usuarios río abajo, otorgando beneficios de un modo no rival. Los beneficios del agua para fines ambientales (tales como agua limpia y segura para beber, comunidades acuáticas sanas y pesca en condiciones seguras) están disponibles para los usuarios río abajo y otros que dependan del bienestar del ecosistema acuático. Como resultado, el medio ambiente no es apto para participar en un sistema de gestión de aguas basado en el mercado, que, a su vez, depende de derechos de propiedad sobre bienes privados, originando muchas veces un problema: la existencia de poca agua para fines ambientales y un gran uso consuntivo de la misma, según la perspectiva general de lo que la sociedad valora.

Debido a que el libre mercado probablemente puede fallar a la hora de suministrar bienes ambientales a la sociedad si no tienen algún tipo de intervención gubernamental, se puede argumentar la necesidad de una respuesta regulatoria por parte de los gobiernos para proteger al medio ambiente. Sin embargo, si los mercados pueden fallar (lo cual efectivamente ocurre) a la hora de proveer adecuadamente a los fines ambientales demandados por la sociedad, ¿puede el gobierno hacerlo mejor?

Las propuestas regulatorias para la gestión ambiental del agua también presentan fallas<sup>25</sup>. El mayor desafío para un marco regulatorio es obtener suficiente y correcta información (por ejemplo acerca de lo que los consumidores están dispuestos a pagar por los recursos y cuánto están dispuestos los vendedores a aceptar por ellos) de una forma oportuna. La información puede ser difícil y costosa de obtener, y no siempre es posible estar seguro de su veracidad<sup>26</sup>. Hayek ha argumentado que es imposible para quien planifica

<sup>22</sup> En algunos casos, el uso del agua no es completamente rival, ya que parte del caudal vuelve al sistema debido a la infiltración o deficiencias de las técnicas de riego, pero los cada vez más eficientes sistemas de distribución reducen esta capacidad de reutilización.

<sup>23</sup> Vale la pena señalar que aunque el uso del agua en la producción de energía hidroeléctrica no la 'consume', sí consume algunos componentes del caudal. Como resultado, aunque el agua sigue en la fuente y se puede extraer por usuarios que se encuentran más abajo, se altera significativamente su capacidad de proveer a los fines ambientales.

<sup>24</sup> También ver discusión en O'DONNELL 2012, 77.

<sup>25</sup> WHITTEN y BENNETT 2005, capítulo 2.

<sup>26</sup> WILLS 1997.

obtener toda la información que puede llegar a afectar un resultado, y que tal información usualmente solo se consigue con la cooperación activa de los individuos involucrados<sup>27</sup>. La regulación gubernamental puede ser afectada también por los intereses propios de políticos y burócratas, incluyendo su afán por ascender o ser reelectos, los cuales muchas veces difieren de los intereses de la sociedad. Tratar de reducir al mínimo las posibilidades de que quienes planifican actúen en base a sus propios intereses impone costos adicionales para el marco regulatorio.

Contrario a lo que fluye del polarizado debate ideológico, no hay soluciones fáciles para mejorar los fines ambientales del agua. Con el tiempo y en un rango de diferentes circunstancias, algunos ambientalistas han aprovechado las oportunidades creadas por el uso de los mercados, como instrumentos regulatorios, para que “los mercados, en vez de ser vistos como contribuidores de la degradación ambiental, sean considerados como una gran parte de la solución”<sup>28</sup>. Las nuevas propuestas que combinan la promoción de los fines ambientales del agua con una gestión de los recursos hídricos basada en el mercado, las cuales toman el nombre de “ambientalismo de mercado”, emergen como un desafío a la presunción de que la protección del agua es incompatible con un marco regulatorio basado en el mercado.

Aunque tanto los mercados como la regulación poseen fuentes de fracaso potencial y altos costos de transacción, y que a menudo son presentados como opciones políticas distintas, ambos están “enmarañadamente unidos”<sup>29</sup>. Los mercados dependen del gobierno para definir y gestionar un sistema de derechos de propiedad, y los gobiernos a menudo dependen de los mercados para proporcionar información precisa y detallada sobre las preferencias de los individuos. El desafío para los responsables de las políticas es encontrar un buen equilibrio entre la intervención de gobierno para hacer frente a las fallas del mercado, sin aminorar los beneficios del comercio.

## II. La experiencia chilena

Chile, un país largo y delgado que se extiende entre la cordillera de los Andes y el océano Pacífico, tiene variadas condiciones climáticas, incluyendo las zonas áridas del desierto en el norte y las zonas de alta pluviosidad y glaciares en el sur<sup>30</sup>. Chile enfrenta desafíos similares a Australia en la gestión de sus recursos hídricos, en términos de calidad y cantidad del agua y cambio climático, al igual que condiciones extremadamente secas en el norte, las cuales presentan desafíos particulares para la gestión de recursos hídricos<sup>31</sup>.

---

<sup>27</sup> HAYEK 1945, 519.

<sup>28</sup> GODDEN 2008, 160.

<sup>29</sup> WHITTEN y BENNETT 2005, 43.

<sup>30</sup> ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT 2011, 23.

<sup>31</sup> Ver GRAFTON *et al.* 2011, 220.

## 1. Gestión de recursos hídricos en Chile

La gestión de los recursos hídricos en Chile opera en base a un modelo de mercado, con una comercialización del agua holgadamente regulado por el Código de Aguas, de 1981<sup>32</sup>. Durante los años 80, el Gobierno Militar chileno, bajo el asesoramiento de un grupo de economistas neoliberales conocidos como los *Chicago Boys*, revisó gran parte de la legislación sobre los recursos naturales con el fin de aplicar un enfoque de “libre mercado” a su regulación<sup>33</sup>. La preferencia hacia el libre mercado por sobre la regulación gubernamental era una tendencia regional en las economías y políticas públicas de América Latina de los años 80 y 90; un número de países de la región se vieron alentados por las instituciones internacionales de crédito a adoptar un enfoque neoliberal<sup>34</sup>. El nuevo Código de Aguas fue un elemento clave en esta reforma de mercado, el cual se basó en la idea que el acceso al agua es un bien económico, cuya asignación se gestiona más eficientemente a través de los derechos de propiedad privada, precios y mercados<sup>35</sup>.

El Código de Aguas separó a los derechos de aprovechamiento de aguas de la propiedad de la tierra, declaró que estos eran una propiedad privada totalmente transable/comerciable y redujo el rol del gobierno en la gestión de recursos hídricos<sup>36</sup>. Carl Bauer describe al Código de Aguas como un “ejemplo paradigmático” de reforma del libre mercado, estableciendo la protección al derecho de propiedad privada más fuerte en el mundo, virtualmente sin ninguna interferencia de mecanismos regulatorios del gobierno<sup>37</sup>. En cambio, la gestión de los recursos hídricos es dejada al mercado, el cual debe distribuir el agua de la mejor manera como mercancía (*commodity*).

Es posible contrastar el enfoque del sistema de gestión de los recursos hídricos, basado en el mercado desde los 80 con la regulación hídrica nacionalizada, redistributiva y de *command and control* instituida por los gobiernos socialistas de fines de los 60 y principios de los 70<sup>38</sup>; un fenómeno histórico nombrado por Carl Bauer como “la ley del péndulo”<sup>39</sup>. Las discusiones sobre la gestión de los recursos hídricos en Chile, como en muchas áreas de política pública y económica, siguen cargadas de ideologías polarizadas, lo cual lleva a la continuación del efecto de péndulo<sup>40</sup>. La opinión pública tiende a dividirse entre aquellos proponentes del libre mercado y aquellos a favor de una regulación estatal; neoliberales versus socialistas. Bauer cree que,

<sup>32</sup> CÓDIGO DE AGUAS 1981 (Chile). El Código de Aguas trata solo de las aguas terrestres; las aguas marítimas están tratadas en otras leyes. Código de Aguas, art. 1.

<sup>33</sup> BAUER 2005, 150.

<sup>34</sup> BAUER 2004, 1; BUDDS 2004, 2.

<sup>35</sup> Ver Generalmente GAZMURI-SCHLEYER y ROSEGRANT 1996; EASTER, ROSEGRANT y DINAR 1999, 99.

<sup>36</sup> BAUER 2009, 583 y 598.

<sup>37</sup> *Ibid.*

<sup>38</sup> BAUER 1997, 640.

<sup>39</sup> BAUER 2009, 31.

<sup>40</sup> BAUER 2004, 336.

debido a la fuerza del discurso político antiestatista, el régimen de mercado encapsulado en el Código de Aguas se ha mantenido esencialmente intacto desde 1981, teniendo solo un "retoque" en una reforma del 2005<sup>41</sup>. El especialista chileno de Derecho de Aguas Alejandro Vergara describe la tensión política alrededor de la caracterización del agua como bien público o privado del siguiente modo: "En (...) palabras, más comunes para la arena política, podemos identificar esta tensión: entre el agua como bien 'de todos' (los chilenos) y la posibilidad de acceder más o menos libremente a la 'propiedad privada' (o bien, derechos de uso) sobre ella"<sup>42</sup>.

a) *Derechos de agua privados:*

El Código de Aguas caracteriza el recurso como bien nacional de uso público, sujeto a derechos de aprovechamiento privados<sup>43</sup>. Estos derechos de aprovechamiento de aguas tienen el estatus de *propiedad privada*, otorgando a sus titulares el uso, goce y disposición de dicho derecho de una forma separada de la tierra, según establece dicho Código<sup>44</sup>. También están comprendidos dentro del derecho de propiedad constitucionalmente reconocido en el art. 19 N° 24 inciso final de la Constitución Política de la República chilena, el cual establece que: "*Los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos*".

Los derechos privados sobre el agua pueden ser adquiridos a través de uno de los dos procesos de registro previstos en el Código de Aguas, o comprados a través del mercado del agua<sup>45</sup>. El primer procedimiento se refiere a la concesión de nuevos derechos de agua, que se crean y se asignan de forma gratuita a través de una "acción administrativa" de la Dirección General de Aguas (DGA)<sup>46</sup>. Las disposiciones transitorias del Código de Aguas prevén un segundo proceso de regularización de derechos, los cuales deben ser reconocidos por los tribunales civiles cuando el solicitante acredita un uso histórico y cumple con los requisitos exigidos para la creación de nuevos derechos<sup>47</sup>. Una vez concedidos o regularizados, los derechos de agua son inscritos en el sistema general de registro de títulos de bienes raíces, donde también se registran las transacciones del mercado (como transferencias, ventas e hipotecas<sup>48</sup>)<sup>49</sup>.

El Código de Aguas establece tanto derechos de agua consuntivos como no consuntivos (donde el agua extraída debe ser devuelta a la fuente

<sup>41</sup> BAUER 2009, 604.

<sup>42</sup> VERGARA BLANCO 2002, 180.

<sup>43</sup> Código de Aguas, art. 5.

<sup>44</sup> Código de Aguas, art 6; VERGARA BLANCO 1996, 328.

<sup>45</sup> RIVERA BRAVO 2011, 27.

<sup>46</sup> Código de Aguas, arts. 130 y 131.

<sup>47</sup> Código de Aguas, arts. transitorios 1 y 2.

<sup>48</sup> Código de Aguas, art 110 y 111.

<sup>49</sup> Código de Aguas, Título VIII.

después de su uso)<sup>50</sup>. Las solicitudes de nuevos derechos de agua presentadas ante la DGA deben especificar el punto de extracción o captación del agua, y en el caso de los derechos no consuntivos, el punto de restitución<sup>51</sup>.

Este código también hace la distinción entre las aguas superficiales ("corrientes" o "detenidas") y las subterráneas<sup>52</sup>. Según Budds, los derechos de agua superficiales en Chile alcanzaron su *agotamiento* a mediados de los 90<sup>53</sup>. Después de la total asignación de los derechos de agua, el mercado tiene la labor de distribuirlos. Sin embargo, la literatura generalmente ha aceptado que el mercado de las aguas chileno es bastante inactivo, siendo poco comunes las ventas y transferencias de los derechos de aprovechamiento separados del inmueble en donde se encuentran<sup>54</sup>. Las principales razones aducidas son los registros incompletos en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces, y la prevalencia de derechos no inscritos<sup>55</sup>.

## 2. Gestión ambiental de agua en Chile

Hay una serie de usos en las cuencas hidrográficas de Chile que no están representados por un derecho de aprovechamiento constituido según lo establecido en el Código de Aguas (referidos como *derechos no inscritos*). Algunos de estos usos se caracterizan como "bienes públicos", incluyendo el suministro de agua para mantener los ambientes acuáticos. Sin embargo, después de la entrada en vigencia del Código de Aguas, de 1981, los fines ambientales no fueron adecuadamente tomados en cuenta en la asignación regulatoria de los derechos de aguas, y la calidad de las aguas sigue siendo un desafío constante para quienes gestionan los recursos hídricos. A la fecha, no hay una asignación específica de agua para el medio ambiente, y la provisión de caudales ecológicos mínimos solo comenzó el año 2005<sup>56</sup>.

### a) *El Código de Aguas de 1981 y los fines ambientales*

Tal como lo señala Bauer, el ambientalismo no era una prioridad para el Gobierno Militar chileno cuando se redactó el Código de Aguas<sup>57</sup>. Esto a pesar de que la Constitución de 1980 protege el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y obliga al Estado a preservar la naturaleza y a establecer restricciones al ejercicio de derechos o libertades para proteger el medio ambiente<sup>58</sup>.

<sup>50</sup> Código de Aguas, art 12-15.

<sup>51</sup> CÓDIGO DE AGUAS, art140.

<sup>52</sup> CÓDIGO DE AGUAS, art 2.

<sup>53</sup> BUDDS N° 34, 326.

<sup>54</sup> Para una discusión general sobre la inactividad de los mercados de agua en Chile ver VERGARA BLANCO 1996, 332-3; BAUER 2004 y DONOSO, 1999.

<sup>55</sup> VERGARA BLANCO 1998, 281-3; VERGARA BLANCO 1996, 332-3 y BAUER 1997, 647.

<sup>56</sup> Ver discusión más abajo sobre caudales mínimos ecológicos después de la reforma de 2005.

<sup>57</sup> BAUER 2004, 61.

<sup>58</sup> CPR, art. 19 N° 8.

Cuando el Código de Aguas entró en vigencia en 1981, los procesos regulatorios establecidos para asignar derechos de aguas (en virtud de los cuales los derechos de aguas han sido asignados hasta casi llegar a la plena asignación del recurso) no tomaron en cuenta los fines ambientales<sup>59</sup>. Es importante destacar que el Código de Aguas no contemplaba la posibilidad que se asignaran derechos de agua para fines no extractivos (como para usos ambientales, recreacionales, de pesca o culturales), asumiendo que el uso de agua no extractivo no necesitaría un derecho de propiedad<sup>60</sup>.

La DGA no está facultada para considerar el impacto de la concesión de nuevos derechos de agua en el medio ambiente, los cuales se deben conceder sin costo<sup>61</sup>, siempre que la solicitud se haya realizado en la forma correcta, haya agua disponible y terceros se no objeten<sup>62</sup>. Al menos hasta el año 2005, los solicitantes no estaban obligados a especificar el uso que se le daría al agua (o a notificar a la DGA si este cambiaba en el futuro)<sup>63</sup>. Si no hay suficiente agua para un cierto número de solicitantes, los derechos se subastan públicamente, asignándose al mejor postor<sup>64</sup>. En el caso de derechos de agua históricos regularizados, los tribunales no pueden considerar los fines ambientales. El art. 2 transitorio permite a cualquier solicitante pedir la regularización de derechos de agua históricos, siempre que se pueda demostrar ante el juez el uso ininterrumpido del agua durante 5 años, contados desde que entró en vigencia el Código de Aguas, sin violencia ni clandestinidad y sin reconocer dominio ajeno. Solo los terceros afectados que tengan derechos de agua inscritos son informados de esta regularización y pueden oponerse a ella, como ocurre en el caso de las solicitudes de nuevos derechos<sup>65</sup>.

---

<sup>59</sup> Estos procesos, los cuales fueron creados inicialmente para asignar derechos de agua antes de la operación de los mercados de agua, continúan siendo usados, sujetos a pequeños cambios introducidos en el 2005, los cuales se explicarán en la siguiente sección.

<sup>60</sup> DOUGNAC RODRÍGUEZ 2001, 389, "Hasta la dictación de la ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, es decir hasta 1994, el agua fue tratado en nuestra legislación solo como un recurso productivo ya sea de la agricultura, la minería o el abastecimiento de la población, etc."; PRIETO Y BAUER 2012, 135.

<sup>61</sup> CÓDIGO DE AGUAS, art 141, inc 2; VERGARA BLANCO 1996, 330; RENDIC VÉLIZ 2009, 107.

<sup>62</sup> CÓDIGO DE AGUAS, art 131-132. Si los derechos pueden afectar a terceros, el solicitante debe que publicar la solicitud en el *Diario Oficial* como también un diario local y la radio, y terceros afectados tienen un plazo de 30 días para oponer la solicitud. La excepción a esto es respecto a los derechos de aguas no inscritos, pero protegido de acuerdo con art. 64 de Ley N° 19.253 Establece Normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, y Crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena 1993 (Chile), cuales deben que tener asegurado su "abastecimiento normal" antes que se otorgan nuevos derechos de aprovechamiento por el Código De Aguas.

<sup>63</sup> CÓDIGO DE AGUAS, arts. 131-132. Nota que después de la reforma de 2005 hay un requisito de especificar el uso intentado para solicitudes arriba de cierta cantidad, aunque no sea obligatorio seguir el uso intentado.

<sup>64</sup> CÓDIGO DE AGUAS, art. 142.

<sup>65</sup> La excepción de esto es sobre derechos de agua no inscritos, pero protegidos de acuerdo con art. 64 de la Ley Indígena, cuales deben que tener asegurado su "abastecimiento normal" antes que se otorgan nuevos derechos de aprovechamiento por el Código de Aguas.

Tampoco hay ninguna consideración de los fines ambientales en el caso de las transferencias de mercado, y los derechos de agua son repartidos a quien esté dispuesto de pagar más por ellos. La teoría detrás de esto (la cual depende ampliamente en el "teorema de Coase"<sup>66</sup>) consiste en usar el mercado para fijar el precio del agua alienta su uso eficiente, y que ellos que han causado gastos ambientales por su uso del agua deben compensar a aquellos mediante negociaciones privadas<sup>67</sup>. Según Bauer, generalmente el gobierno chileno aún tiene muy poca autoridad regulatoria sobre el uso privado del agua y casi todas las decisiones sobre el uso y gestión de la misma son tomadas por los titulares individuales de los derechos de agua o por organizaciones privadas<sup>68</sup>. El Código de Aguas dice muy poco sobre los usos del agua distintos del riego, y menos aún sobre la coordinación de varios usos, dejando una vez más el tema en manos de las negociaciones privadas entre usuarios en vez de a una regulación gubernamental<sup>69</sup>. Cuando fracasan las negociaciones privadas, se debe recurrir a los tribunales civiles ordinarios, con el fin de que ellos (quienes son conocidos por su enfoque limitado y legalista) tomen un rol central en la resolución de conflictos sobre el uso de los recursos hídricos<sup>70</sup>.

En resumen, el Código de Aguas de 1981, por lo menos en su inicio, no promovía los fines ambientales en la gestión de recursos hídricos, dejando la resolución de las preocupaciones ambientales a los participantes privados del mercado del agua.

#### *b) Gestión ambiental del agua después de 1990*

Después que Chile volvió a la democracia en 1990, las cuestiones ambientales, en particular aquellas relativas a la calidad y cantidad de agua, se convirtieron en un área de reforma<sup>71</sup>. Las preocupaciones ambientales (y su activismo) se han hecho cada vez más relevantes en los debates políticos chilenos<sup>72</sup>, lo cual se vio claramente, por ejemplo, en el fuerte activismo social y debate político que se llevó a cabo a partir del desarrollo de una hidroeléctrica en la Patagonia chilena<sup>73</sup>.

<sup>66</sup> COASE 1960.

<sup>67</sup> VERGARA BLANCO 1989 y BAUER 2004, 98.

<sup>68</sup> BAUER 2004, 33.

<sup>69</sup> BAUER 2004, 34.

<sup>70</sup> TECKLIN, BAUER Y PRIETO 2011, 889.

<sup>71</sup> TECKLIN, BAUER Y PRIETO 2011 884-5. Tecklin, Bauer y Prieto explican que paso esto tanto por la preocupación sobre inversión y comercio que cualquier otra cosa, después que Chile firmó varios acuerdos regionales de comercio con mínimos estándares ambientales.

<sup>72</sup> TECKLIN, BAUER Y PRIETO 2011 884 y PEÑA TORREALBA 2000.

<sup>73</sup> Ver SCHAEFFER 2012, 2. Schaeffer explica que durante el 2011 más que 40.000 chilenos protestaron en Santiago en contra de la aprobación de la construcción de cinco represas en la Patagonia chilena por HidroAysén, en las movilizaciones sociales más grandes desde los demostraciones anti-Pinochet de la de 1980.

En varios países vecinos latinoamericanos, incluyendo Bolivia y Perú, la liberalización en la regulación del agua, y en particular, las propuestas de mercados del agua se han encontrado con fuertes oposiciones sociales que efectivamente han derrocado a las respectivas políticas<sup>74</sup>. Estos movimientos caracterizan al agua como un derecho humano que deber ser asegurado a todos, y se resisten a propuestas de gestión de mercado que actúen como instrumentos de privatización<sup>75</sup>. En Chile, el discurso sobre los Derechos Humanos no ha tenido tanta adhesión<sup>76</sup>, y los debates se han enfocado en la distribución más justa de los derechos de aprovechamiento<sup>77</sup>. En relación con los fines ambientales del agua, los cambios han sido poco sistemáticos.

El Código de Aguas fue reformado en 1992, con la inclusión de los artículos 58 y 63, los cuales prohíben la exploración y explotación de agua en zonas correspondientes a acuíferos que abastecieran ciertos humedales en las regiones norteñas de Tarapacá y Antofagasta. Con esta reforma se pretendió prevenir la sequía de humedales importantes en el Altiplano chileno, debido a la sobreextracción de los acuíferos por parte de empresas mineras<sup>78</sup>. Sin embargo, la real eficacia de esta prohibición ha sido cuestionada debido a que se han otorgado derechos de agua a empresas mineras justo afuera de la zona protegida, usándose efectivamente agua el mismo acuífero<sup>79</sup>.

En el 2005 el Código de Aguas sufrió una reforma más profunda, en la cual se incluyó por primera vez caudales ecológicos mínimos<sup>80</sup>. El art. 129 bis del Código de Aguas ahora obliga a la DGA a establecer caudales ecológicos mínimos cada vez que se crea un nuevo derecho de aprovechamiento del agua, los cuales están definidos en los manuales internos de dicho organismo como aquel caudal mínimo que los ríos necesitan para mantener los ecosistemas existentes y preservar la calidad ecológica<sup>81</sup>. Sin embargo, estos caudales mínimos se fijan al momento de otorgarse los derechos de agua, mientras que el titular del derecho puede cambiar el uso del agua en cualquier momento, lo que puede tener un impacto en el cálculo del referido caudal<sup>82</sup>.

<sup>74</sup> Ver generalmente ORTIZ GRIJALVA 2008, 101-2.

<sup>75</sup> BARLOW Y CLARKE 2004.

<sup>76</sup> BAUER, 2009, 605. Ver "Proyecto de reforma constitucional, iniciado en moción de los Honorable Senadores señora Allende y señores Gómez, Letelier, Rossi y Ruiz-Esquide (2012), que declara a las aguas bienes nacionales de uso público y reserva a la ley la constitución, reconocimiento, ejercicio y extinción de los derechos de los particulares sobre aquellas, así como la determinación de los caudales que aseguren su disponibilidad para el consumo humano" en: [http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=8355-07](http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=8355-07)

<sup>77</sup> Un área donde ha ocurrido es en la regularización de los derechos de agua consuetudinarios indígenas en el norte de Chile de acuerdo con el art. 64 de la Ley Indígena en conjunto con los artículos transitorios del Código de Aguas, aunque el potencial redistributivo de tales políticas es dudoso en el contexto de asignación total de recursos hídricos en el sector.

<sup>78</sup> PARSONS ÁLVAREZ 2002, 117.

<sup>79</sup> PARSONS ÁLVAREZ 2002, 117-118.

<sup>80</sup> MALLEA ÁLVAREZ 2012, 531.

<sup>81</sup> GUILOFF 2012, 126.

<sup>82</sup> GUILOFF 2012, 126.

El efecto que los caudales mínimos pueden tener en los fines ambientales es dudoso<sup>83</sup>, dado que la DGA solo tiene la facultad de imponer caudales ecológicos mínimos en lo que respecta a la creación de nuevos derechos de agua y los recursos hídricos chilenos fueron casi completamente asignados en 2005 cuando la reforma se llevó a cabo.

La reforma de 2005 proporciona otra herramienta para la gestión del agua, aunque con resultados mixtos. El art. 147 bis autoriza al Presidente a que, mediante decreto, rechace en parte una solicitud de nuevos derechos de agua en el caso que sea necesario reservar el recurso para el abastecimiento de la población en la ausencia de otras maneras de acceso al agua (como en caso de sequía) o en el caso de los derechos no consuntivos, en casos excepcionales de interés público. Durante el gobierno anterior de Bachelet, se formularon varias de estas reservas por razones de conservación ambiental<sup>84</sup>. Sin embargo, la actual Administración no ha seguido con esta política, e incluso ha sugerido que las reservas existentes deberían ser invalidadas por el impacto que causan a los derechos privados de agua de otros usuarios<sup>85</sup>.

Otra de las reformas introducidas en 2005 tuvo el efecto de desalentar el uso ambiental del agua. Como se explicó anteriormente, el Código de Aguas no contemplaba la asignación de derechos de aguas para usos no extractivos. Antes del 2005, esta situación (en teoría) no impedía a los ambientalistas para adquirir derechos de agua en el mercado para proteger la calidad de los cursos de agua, ni a aquellos titulares de derechos de agua extractivos (tanto consuntivos como no consuntivos) para dejar una proporción de su caudal asignado en la fuente de agua. No obstante, uno de los motores más importantes detrás de la reforma del 2005 fue la preocupación sobre la prevalencia de derechos de agua especulativos, y el deseo de hacer que estos derechos estuviesen disponibles para el mercado<sup>86</sup>. En consecuencia, la reforma del 2005 introdujo un impuesto por el no uso de los derechos de agua<sup>87</sup>. Entonces, cualquier titular de un derecho de aprovechamiento que no usa el agua asignada (incluyendo los otorgados para los fines ambientales) debe pagar una patente por no uso<sup>88</sup>.

Según Guiloff, la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente de 1994<sup>89</sup> en cierta medida facilita la sustentabilidad ambiental a través de la coordinación de los múltiples usos del agua<sup>90</sup>. La Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente establece un Sistema de Evaluación de Impacto Am-

<sup>83</sup> LARRAÍN, NAVARRETE y VILLARROEL 2010, 9.

<sup>84</sup> LARRAÍN, NAVARRETE y VILLARROEL 2010, 9. Ver *Diario Oficial* de la República de Chile 2010, N° 13,599, 13-17.

<sup>85</sup> WEISNER 2011. Weisner fue director del DGA durante el primer Gobierno de Bachelet.

<sup>86</sup> PRIETO y BAUER 2012, 137.

<sup>87</sup> Código de Aguas, art. 129 bis 4.

<sup>88</sup> Ver PRIETO y BAUER 2012, 137.

<sup>89</sup> Ley N° 19.300, de 1994.

<sup>90</sup> GUILOFF 2012, 122.

biental (SEIA). Según la Ley, el ejercicio de ciertos derechos de agua dentro de un proyecto de inversión que afecta el medio ambiente debe ser autorizado previamente por una evaluación ambiental. La evaluación requiere una investigación de los impactos, incluyendo las medidas de mitigación, reparación, y compensación, con el objeto de internalizar los efectos al medio ambiente. Guiloff documenta casos en que el proceso de evaluación de impacto ambiental se ha utilizado para demandar el establecimiento de caudales mínimos como medidas de mitigación, con el fin de internalizar los efectos que un proyecto puede tener sobre la calidad y cantidad de agua<sup>91</sup>. El proceso también se ha utilizado para coordinar usos conflictivos de múltiples usuarios de agua<sup>92</sup>. Sin embargo, el enfoque es, en la mejor de las situaciones, caso por caso. Tecklin, Bauer y Prieto son más escépticos sobre el impacto que el SEIA puede tener respecto de los fines ambientales, refiriéndose a él como "propiciador del mercado" (*market enabling*) en vez de "regulador del mercado" (*market-regulating*), manifestando que el porcentaje oficial de aprobación de proyectos presentados a evaluación llega a algo más del 90%<sup>93</sup>. Una comisión investigadora, especialmente creada por la Cámara de Diputados para examinar el proceso de aprobación del proyecto HidroAysén Patagonia, informó en 2012 que el SEIA "adolece de una combinación de fallas o insuficiencias que llevarían a que megaproyectos, como el de HidroAysén, no serían evaluados con la rigurosidad que las eventuales consecuencias de su aprobación o desarrollo implican"<sup>94</sup>.

En resumen, aunque desde el año 1992 varias respuestas legales y políticas chilenas intentaron mejorar los fines ambientales con respecto al agua (y hacer ver que la regulación del agua basada en el mercado no promueve los fines ambientales adecuados), los cambios han sido poco sistemáticos, prospectivos y *ad hoc*. Las reformas no hicieron nada para hacer frente a la hipótesis planteada por el Código de Aguas, en la cual solo se necesitan derechos de aprovechamiento de aguas para usos extractivos, y la reforma del 2005 activamente desincentivó que el agua se dejara en el caudal mediante el establecimiento de una patente por el no uso. Como lo explican Prieto y Bauer, se desalienta la participación de aquellos interesados en los usos no extractivos en la toma de decisiones y gestión de una cuenca, ya que en las organizaciones privadas de usuarios solo los titulares de derechos de aguas son incluidos<sup>95</sup>.

Una limitación importante a estas reformas, en términos de fines ambientales, es que el mercado del agua chileno fue casi íntegramente asigna-

---

<sup>91</sup> GUILOFF 2012, 126.

<sup>92</sup> GUILOFF 2012, 127.

<sup>93</sup> TECKLIN, BAUER Y PRIETO 2011, 888. Ver también DOUGNAC RODRÍGUEZ 2001, 389, "Desafortunadamente, hasta la fecha, los organismos del Estado no han considerado la norma del art. 42 de la ley N° 19.300 en su verdadero alcance y amplitud ni han dado directrices en orden a exigir su cumplimiento".

<sup>94</sup> Comisión De Derechos Humanos, Nacionalidad y Ciudadanía 2012, 70.

<sup>95</sup> PRIETO Y BAUER 2012, 142.

do a titulares privados en su momento (sin existir una asignación histórica de agua para el medio ambiente), y que no se ha apoyado la redistribución del agua desde usos extractivos a usos ambientales<sup>96</sup>. La posibilidad de realizar reformas más amplias en Chile ha sido históricamente limitada por el hecho que los derechos privados de agua gozan de una protección constitucional, y por la poderosa oposición ideológica que existe a cualquier política que busque fomentar la redistribución de derechos de agua desde intereses privados a intereses públicos<sup>97</sup>.

### III. La experiencia australiana

Como un país seco que depende en gran medida de los principales depósitos de agua y riego, Australia ha tenido que lidiar con muchos de los mismos desafíos de gestión de los recursos hídricos que Chile. Mientras que los mercados de agua en Australia son más recientes que los chilenos, y están limitados en gran medida a zonas de riego rural, dicho país ahora es considerado un "ejemplo paradigmático de adopción de un sistema de gestión del agua de mercado diseñado alrededor de metas eficientes explícitas"<sup>98</sup>. Con un éxito moderado, Australia combinó un enfoque regulatorio (mediante la limitación de las extracciones de su recursos de agua más grandes<sup>99</sup> y la creación de derechos de agua transables)<sup>100</sup> dentro de un contexto de mercado, y facilitó el desarrollo de mercados de agua activos así como el establecimiento de derechos de agua ambientales, incluso existiendo una total asignación de los derechos de agua<sup>101</sup>. Finalmente, Australia ha desarrollado una gama de nuevos organismos de gestión del agua ambiental, lo que demuestra que la definición y la gestión de los resultados ambientales de agua pueden ser compatibles con un marco de gestión de mercado. Esta innovación institucional será explorada en las siguientes secciones, ya que puede ser una herramienta política útil y una opción de gestión del agua que Chile podría considerar en el futuro.

#### 1. Gestión de recursos hídricos australianos

Para comprender la naturaleza de los nuevos organismos de gestión del agua en Australia, es necesario entender el contexto de la gestión de los recursos hídricos en dicho país. Australia es el continente habitado más seco del mundo, y sus gobiernos han lidiado con el desafío de gestionar los recursos hídricos de la forma más eficaz y sustentable posible desde la colonización

---

<sup>96</sup> BUDDS 2004, 238.

<sup>97</sup> BUDDS 2004, 327.

<sup>98</sup> GODDEN 2010, 426.

<sup>99</sup> Council of Australian Governments 1994. Se finalizó la tapa a extracciones desde la Murray-Darling Basin en 1997.

<sup>100</sup> Council of Australian Governments 2004, párrafos 23, 28, 35, 41 y 58.

<sup>101</sup> Ver, por ejemplo, el programa de recuperación de agua del Gobierno Australiano *Department Of Sustainability, Environment, Water, Population And Communities 2011*.

européa a finales de 1700<sup>102</sup>. Originalmente, Australia importó la doctrina ribereña de acceso al agua<sup>103</sup> desde Inglaterra, pero como la población aumentó, al igual que los sistemas de riego, esta doctrina se convirtió en un mecanismo legal inapropiado para determinar los derechos de agua<sup>104</sup>. En 1886, Australia cambió hacia un enfoque regulatorio de gestión del agua al otorgar la titularidad de toda el agua a la Corona<sup>105</sup>. Es difícil exagerar la importancia de este cambio legal: a pesar de que la doctrina ribereña se mantuvo para permitir el acceso doméstico y del ganado a las fuentes de agua, toda el agua pasó a estar bajo el control regulatorio del Estado. Cuando Australia se convirtió en una nación federada en 1901, la Constitución garantizó que los Estados retenían el control de la gestión de los recursos hídricos<sup>106</sup>.

Esta situación se mantuvo durante casi 100 años, mientras Australia invirtió fuertemente en grandes embalses y sistemas de hidroelectricidad para sostener el abastecimiento de agua de las ciudades y de los regantes. El control estatal sobre el agua permitía la inversión pública en la infraestructura necesaria para proveer agua confiable y segura al uso de la industria, del riego y doméstico. Sin embargo, como muchos países –incluyendo Chile– ha descubierto en las últimas décadas, que las grandes represas y la creciente extracción de agua repercute en la calidad de los ecosistemas acuáticos<sup>107</sup>. En Australia, las políticas de gestión de los recursos hídricos se han enfocado en la cuenca del Murray-Darling, que abarca más que un millón de kilómetros cuadrados en los Estados de Queensland, New South Wales, Victoria y South Australia. Esta abastece de agua a la zona en la cual se encuentra la mayor concentración de cultivos y plantaciones de Australia (*bread basket*), como también a muchos pueblos y a una ciudad capital (Adelaide, en el sur de Australia)<sup>108</sup>. En la década de los 80, Australia comenzó a experimentar la proliferación severa de algas en los ríos Murray y Darling, al igual que el aumento en la salinidad en muchas partes de la cuenca. Estos impactos en la calidad del agua obligaron a los gobiernos australianos y a quienes gestionaban las aguas a repensar su enfoque de gestión de agua, y en particular, el desafío de garantizar un uso eficiente y ambientalmente sustentable del uso de los recursos hídricos<sup>109</sup>.

La respuesta de los gobiernos australianos a este problema debe ser visto en el contexto más amplio (e ideológico) de la reforma económica. En

---

<sup>102</sup> CULLEN *et al.* 2002.

<sup>103</sup> La doctrina ribereña refiere a derechos de usar agua que corresponden a dueños de tierra al lado de un curso de agua. Típicamente se limitan estos derechos a una proporción del caudal natural y no se puede transferirlo a otros usuarios. Para más detalles ver GETZLER 2004.

<sup>104</sup> FISHER 2010, 145.

<sup>105</sup> *The Irrigation Act 1886* (Vic), s4. Otros estados siguieron, y ahora la legislación de agua de todos los estados incluye esta estipulación.

<sup>106</sup> Commonwealth of Australia Constitution Act (Commonwealth), S100.

<sup>107</sup> KINGSFORD 2000, 109.

<sup>108</sup> Australian Bureau of Statistics 2008.

<sup>109</sup> Murray-Darling Basin Commission 1995.

1993 el Gobierno Federal estableció una política de competencia nacional para Australia, que buscó “facilitar la competencia efectiva para promover la eficiencia”<sup>110</sup>. La política ayudó a lanzar el debate sobre una gestión ambiental eficaz en la cuenca Murray-Darling dentro de la filosofía de mercados competitivos. Como resultado, el siguiente acuerdo intergubernamental sobre la gestión del agua en la cuenca Murray-Darling (COAG 1994) acordó limitar los derechos de agua, mejorar la transparencia de los precios de agua, separar los derechos de agua de los títulos de dominio de la tierra y establecer derechos de agua transables<sup>111</sup>. Diez años después, en el 2004, en respuesta a la sequía y al deterioro de la calidad de las aguas en la cuenca, Australia desarrolló una Iniciativa Nacional del Agua (*National Water Initiative - NWI*), que proveyó de fondos federales a los Estados para que cambiaran su legislación y políticas<sup>112</sup>. La NWI instó a los Estados a: completar la separación de los derechos de agua de los títulos de tierra, facilitar los mercados de agua, reservar agua legalmente protegida para el medio ambiente y devolver aquellos sistemas sobreasignados a un nivel ambientalmente sustentable<sup>113</sup>.

A pesar de las buenas intenciones políticas, la sequía del sudeste de Australia empeoró y en el 2007, el Gobierno Federal se embarcó en un ambicioso programa para asumir la responsabilidad de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca del Murray-Darling. Con el eventual apoyo de los Estados, el Gobierno Federal aprobó una legislación que estableció un límite sustentable de extracción de agua en la cuenca y dio un marco para una significativa inversión en recuperación de agua para el medio ambiente, a través de programas de compra de derechos de agua y proyectos de eficiencia hídrica<sup>114</sup>. A la fecha, la gestión de los recursos hídricos australianos tiene las siguientes características:

a) Limitación a la asignación de derechos de agua en todos los grandes sistemas de agua (y en casi todos los chicos), y una pronta limitación a las extracciones de aguas subterráneas en la cuenca Murray-Darling<sup>115</sup>.

b) Derechos de agua privados y altamente transables en muchas cuencas superficiales rurales (en las cuales la mayoría del agua se mantiene en un gran depósito como una represa), con mercados de agua activos<sup>116</sup>.

c) Volúmenes sustantivos de agua reservada para fines ambientales dentro de la cuenca Murray-Darling y otros sistemas de agua superficial en la parte oriental de Australia, incluyendo tanto derechos de agua que se en-

<sup>110</sup> Commonwealth of Australia 1993, XVI.

<sup>111</sup> COUNCIL OF AUSTRALIAN GOVERNMENTS 1994.

<sup>112</sup> Ver, por ejemplo, WATER ACT 1989(Vic), WATER MANAGEMENT ACT 2000 (NSW), WATER ACT 2000 (QLD), NATURAL RESOURCES MANAGEMENT ACT 2004 (SA), RIGHTS IN WATER AND IRRIGATION ACT 1914 (WA), WATER ACT (NT) Y WATER MANAGEMENT ACT 1999 (Tas).

<sup>113</sup> COUNCIL OF AUSTRALIAN GOVERNMENTS 2004, párrafos 23, 28, 35, 41 y 58.

<sup>114</sup> DEPARTMENT OF SUSTAINABILITY, ENVIRONMENT, WATER, POPULATION AND COMMUNITIES 2011.

<sup>115</sup> MURRAY-DARLING BASIN AUTHORITY 2012b, s6.04.

<sup>116</sup> NATIONAL WATER COMMISSION 2010b, 5.

cuentran en depósitos como también límites regulatorios que protegen determinados caudales<sup>117</sup>.

d) Un marco de gestión del agua que se conecte a un más amplio entendimiento de gestión integrada de cuencas<sup>118</sup>.

## 2. Gestión del agua en Australia

### a) *El Código de Aguas de 1981 y los fines ambientales.*

La gestión del agua de manera ambiental ha sido parte de la gestión de los recursos hídricos en Australia por mucho tiempo<sup>119</sup>. A medida que las cuencas alcanzaron niveles de asignación total, fue necesario formalizar estos acuerdos y, en su caso, aumentar el volumen del agua para mantener la calidad de los ríos. Se le dio una definición legal al agua<sup>120</sup> y se establecieron derechos de agua usando variados mecanismos, incluyendo la regularización, regulación y creación de nuevos derechos a través de ahorros de agua o transferencias de derechos de agua desde otros usuarios (usualmente mediante compras).

La regularización de los derechos de agua fue uno de los principales métodos utilizados para devolver el agua al medio ambiente, y dio lugar a algunos sorprendentes avances. En 1999 se estableció legalmente en Victoria unos de los más antiguos y grandes derechos de agua formales para usar agua del río Murray para proteger y mantener la flora y fauna<sup>121</sup>, como parte de la regularización de derechos de agua existentes en el mismo río. Esto precedió a la creación oficial de la reserva de agua de Victoria, que anuló los derechos de agua (usualmente agua depositada que podía ser devuelta a sitios ambientales) y los caudales mínimos de los ríos (una forma de regulación que mantenía los flujos mínimos estacionales para el hábitat dentro del caudal) para fines ambientales<sup>122</sup>. También en Victoria, la mayor parte de la contribución estatal a un programa intergubernamental de recuperación del agua<sup>123</sup> fue llevada a cabo a través de la "venta" de derechos de aguas de baja confiabilidad: a cambio de derechos de agua formales, los regantes

<sup>117</sup> Ver, por ejemplo, COMMONWEALTH ENVIRONMENTAL WATER HOLDER 2012; VICTORIAN ENVIRONMENTAL WATER HOLDER 2012a; NEW SOUTH WALES ENVIRONMENT AND HERITAGE 2012.

<sup>118</sup> Ver, por ejemplo, WATER ACT 1989 (Vic) s1(b); WATER MANAGEMENT ACT 2000 (NSW) s3; WATER ACT 2000 (QLD) s10(1); NATURAL RESOURCES MANAGEMENT ACT 2004 (SA) s7.

<sup>119</sup> National Water Commission 2012, 12.

<sup>120</sup> Ver, por ejemplo, Water Act 1989 (Vic), s4a; Water Management Act 2000 (NSW), s8; Water Act 2007 (Commonwealth), s4 (ver definición de 'environmental water').

<sup>121</sup> Bulk Entitlement (River Murray – Flora and Fauna) Conversion Order 1999, en Victoria Government Gazette G24 17 junio 1999, 1421.

<sup>122</sup> Water Act 1989 (Vic) s4A.

<sup>123</sup> The Living Murray First Step program; La contribución de Victoria por esta regularización fue 120 gigalitros.

accedieron a entregar el 20% de sus derechos de agua tradicionales de baja confiabilidad al medio ambiente<sup>124</sup>.

La regulación también fue efectiva para proporcionar protecciones ambientales mínimas, como la limitación a la asignación de agua. El sistema de la cuenca del Murray-Darling fue limitado en 1997<sup>125</sup>, siguiendo a otros sistemas superficiales y subterráneos en Australia que también habían sido limitados. Dichas limitaciones en las asignaciones de agua otorgaron formalmente al medio ambiente la titularidad sobre el resto del agua que quedaba en el sistema (incluyendo caudales de inundaciones). La regulación también proporcionó caudales ecológicos mínimos mediante la provisión para gestión de ríos en el nivel mayor, o en las condiciones de derechos individuales (que tendrían que parar de sacar agua de cierto río después de que los caudales bajaran a cierto nivel). En algunas circunstancias, la regulación se utilizó para otorgar caudales a eventos específicos, como es el caso de las reglas de Barmah-Millewa, que cada año reservaban un volumen de agua para proveer flujos de inundación a los humedales de Barmah-Millewa en el río Murray durante los próximos cinco años, con el fin de mantener eventos de alimentación de aves<sup>126</sup>.

Más recientemente, los gobiernos de Australia han invertido directamente en la recuperación de agua para el medio ambiente. Esto incluye el ahorro de agua, a través de inversiones en infraestructura para el abastecimiento de agua que reduzca pérdidas, como también comprando directamente derechos de agua de otros usuarios en los mercados de agua o en ofertas específicas de agua<sup>127</sup>. El Gobierno Federal ha comprometido más de \$3 billones (\$AUD) para comprar agua de los regantes para mejorar los caudales ambientales<sup>128</sup>. En Australia, las "retenciones de agua" incluyen tanto instrumentos especializados ("derechos ambientales", que pueden incluir tanto agua en depósitos como componentes de caudales ecológicos) y derechos de agua genéricos (derechos de aprovechamiento, asignaciones de agua o licencias de agua, de los cuales pueden también ser titulares otros usuarios de agua y no están limitados a un uso particular)<sup>129</sup>. En Victoria, New South Wales y a nivel federal, grandes volúmenes de agua son retenidos por quienes gestionan el agua, y utilizados para lograr objetivos ambientales a lo largo de toda la cuenca Murray-Darling.

*b) Gestores del agua.*

Australia ahora cuenta con varias organizaciones que tienen la responsabilidad explícita de gestionar el manejo del agua. Hay dos principales tipos de orga-

<sup>124</sup> State of Victoria 2004, actions 2.3 y 3.6.

<sup>125</sup> Ver Murray-Darling Basin Agreement.

<sup>126</sup> STEWART y HARPER 2002, 217.

<sup>127</sup> Ver, por ejemplo, Murray-Darling Basin Authority 2012a.

<sup>128</sup> Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 2012.

<sup>129</sup> National Water Commission 2010a, 20-21.

nizaciones: las gubernamentales y las no gubernamentales. El sector no gubernamental de gestión del agua en Australia es pequeño, contando con solo una organización, la Healthy Rivers Australia (HRA), la cual se centró exclusivamente en la recuperación y uso del agua ambiental<sup>130</sup>. La HRA es una organización sin fines de lucro, que usa fondos de gobiernos estatales y federales, además de donaciones de empresas y particulares, para comprar derechos de agua para el medio ambiente<sup>131</sup>. Los gobiernos australianos han sido los responsables de gestionar las retenciones de agua ambiental desde su inicio y, hasta hace poco tiempo, esta responsabilidad residía en gran medida en los departamentos gubernamentales pertinentes del Estado. Sin embargo, desde el 2003 Australia ha creado una serie de organizaciones distintas con responsabilidades en la gestión del agua. Estas organizaciones operan en tres niveles de gobierno: estatal<sup>132</sup>, intergubernamental (multi-Estado)<sup>133</sup> y federal.

Más recientemente, ha habido dos intentos de crear un administrador del agua políticamente independiente. A nivel federal, encontramos el Commonwealth Environmental Water Holder (CEWH), el cual consiste en un cargo legislativo conferido a una persona designada como funcionario público<sup>134</sup>. El CEWH es responsable de gestionar la explotación del agua<sup>135</sup>, incluyendo la capacidad de utilizar el mercado para comprar y vender derechos de agua para obtener un mejor resultado para el medio ambiente<sup>136</sup>. El CEWH opera dentro del departamento gubernamental pertinente, y es responsable ante el Ministro del Agua Federal, quien puede darle instrucciones sobre cómo usar el agua en un año determinado<sup>137</sup>.

A nivel estatal, el nuevo gestor del agua es el Victorian Environmental Water Holder (VEWH). El VEWH fue establecido el 1 de julio de 2011 y es responsable de la gestión recursos hídricos en Victoria, para mejorar los va-

<sup>130</sup> Aunque otras ONGs han comprado agua para humedales como eventos discretos. Ver, por ejemplo, Australian Conservation Foundation 2012.

<sup>131</sup> Waterfind Environment Fund 2008; Healthy Rivers Australia 2011. Healthy Rivers Australia es el único que tiene derechos de aguas en Australia sur y trabaja con comunidades locales y dueños de fundos para dar caudales.

<sup>132</sup> Para discusión, ejemplos: South Australia (the River Murray Environmental Manager) y New South Wales (RiverBank), ver Government Of South Australia 2009, 7; Hughes y Mckay 2009, 175; Nsw Government 2010.

<sup>133</sup> Para más discusiones de los programas intergubernamentales incluyendo Water For Rivers y The Living Murray, ver Water For Rivers (2012) y murray-darling basin authority (2012)

<sup>134</sup> Water Act 2007 (Commonwealth), ss 104, 115.

<sup>135</sup> Las retenciones de aguas ambientales son derechos transables de aguas, particularmente cuando las aguas están almacenadas, aunque también, a veces, cuando son aguas corrientes; ellas se pueden identificar y clasificar legalmente como pertenecientes a su titular. Ver Water Act 1989 (Vic), s 3 y Water Act 2007 (Commonwealth) s 108.

<sup>136</sup> Water Act 2007 (Commonwealth), 105-106.

<sup>137</sup> Aunque hasta la fecha el Ministro no ha dado tal orden, en 2010, como parte de una campaña electoral, la oposición federal declaró su intención de ordenar al CEWH que use el agua para un objetivo ambiental particular. Ver LIBERAL PARTY OF AUSTRALIA 2010, 17. El partido no tuvo éxito en ser el gobierno elegido.

lores y la calidad de los ecosistemas acuáticos del lugar<sup>138</sup>. La gestión del VEWH es compatible con un sistema de gestión de mercado, porque consisten mayormente en derechos de aguas que son muy similares a los derechos de agua privados<sup>139</sup>. Al igual que el CEWH, el VEWH es responsable de decidir cómo utilizar los recursos hídricos, y puede usar el mercado de agua para cumplir estos objetivos. La diferencia entre el VEWH y CEWH, sin embargo, recae en su forma organizacional. El VEWH es una corporación y, aunque responde al Ministro de Medio Ambiente de Victoria, está protegido de cualquier interferencia ministerial en sus decisiones sobre cómo usar los recursos hídricos en un año determinado<sup>140</sup>.

c) *El VEWH: innovación institucional para enfrentar los crecientes desafíos en la gestión del agua.*

El VEWH es una respuesta organizacional única al problema de la gestión del agua. El gobierno de Victoria creó esta institución durante una crisis de calidad y cantidad de agua: la grave sequía que afectó el sudeste de Australia, la cual cortó las asignaciones de agua a los regantes y amenazó la supervivencia de al menos una especie de peces en la cuenca Murray-Darling. En esta época tan controversial, el hecho que la decisión de utilizar las retenciones de agua ambiental recayera en el Ministro de Medio Ambiente llevó a que la gestión del agua ambiental fuera más bien un tema político en vez de técnico<sup>141</sup>. Los objetivos para establecer el nuevo VEWH fueron mejorar la independencia, rendición de cuentas y transparencia en la gestión del agua y, específicamente, dar poder a la nueva institución para tomar decisiones sobre el uso del agua ambiental (incluyendo el comercio de derechos de aprovechamiento de aguas) dentro del marco regulatorio respectivo<sup>142</sup>.

i) Independencia: El VEWH es una única corporación responsable de mantener y mejorar el ambiente acuático a través de la gestión de las retenciones de agua ambiental. La legislación que crea esta organización le otorga independencia del gobierno de dos maneras: en primer lugar, al establecerlo como tal y en segundo lugar, limitando el poder del Ministro para dar direcciones.

La legislación establece que el VEWH es una "persona jurídica", que puede "demandar o ser demandado en su razón social y puede hacer y soportar todos los actos y cosas que una persona jurídica puede hacer o soportar por ley"<sup>143</sup>. Esto asegura que el VEWH tenga la personalidad jurídica de una cor-

<sup>138</sup> Water Act 1989 (Vic), 33 DC-DE.

<sup>139</sup> Ver definición de "water holdings", Water Act 1989 (Vic) 3, definición de "Victorian Environmental Water Holdings". Hay que notar que los derechos ambientales pueden incluir caudales de aguas corrientes que no son transables y que las transferencias de derechos de agua ambientales son sujetos a la aprobación del ministro. Sin embargo, se puede transferir el agua disponible bajo el derecho (nombrado el "water allocation") como cualquier agua, sin la aprobación del Ministro.

<sup>140</sup> Water Act 1989 (Vic), ss 33DB, 33DS, 33DZA.

<sup>141</sup> Para una explicación más detallada del VEWH, ver O'DONNELL 2012.

<sup>142</sup> HOLDING 2010, 1920-22.

<sup>143</sup> Water Act 1989 (Vic), 33DB.

poración y le da un estatus legal en el evento de una disputa. También permite el VEWH tener bienes muebles o inmuebles.

Aparte de la personalidad jurídica conferida por incorporación, el VEWH es aislado aún más de la interferencia política. Aunque el VEWH responde al Ministro de Medio Ambiente de Victoria, y deberá reportarle a él y cumplir con las normas ministeriales, para el Ministro está prohibido dar cualquier orden sobre cómo se deben utilizar las retenciones de agua ambiental dentro de un año determinado<sup>144</sup>. Por ejemplo, el Ministro no puede ordenarle al VEWH que use el agua que se encuentra en un lugar determinado o para un fin particular (o no hacerlo), o si debe comprar o vender derechos de agua. Esta protección se ha desarrollado en respuesta a lo difícil que puede ser usar agua para fines ambientales cuando existe un conflicto con otros usos potenciales. Durante 2006-2007 esta dificultad surgió cuando se necesitó asignar agua ambiental para proteger una especie de pez que estaba en riesgo de extinción, mientras que los regantes locales hicieron lobby al gobierno para que esta agua fuera usada para apoyar a los agricultores afectados por la sequía<sup>145</sup>. Esta agua ya se había reservado antes para proteger y mantener la flora y fauna en el río Murray: este debate no recaía sobre la asignación de agua para usos ambientales, sino sobre el uso del agua que ya estaba asignada. Aunque este proceso logró con éxito que se usara el agua para su fin ambiental, la politización del mismo demostró la necesidad de una organización independiente<sup>146</sup>.

ii) Compatibilidad de mercados y participación: El VEWH se estableció con el fin de gestionar las retenciones de agua ambientales, y no para recuperar agua adicional, lo diferencia de anteriores organizaciones encargadas de manejar el agua ambiental en Australia. En lugar de incrementar el agua disponible en el medio ambiente, el objetivo del VEWH es manejar eficiente y efectivamente las retenciones de agua. De hecho, uno de los motores para establecerlo fue la necesidad de maximizar el retorno de lo que se había invertido en la recuperación de agua para el ambiente, y específicamente, reducir la necesidad de recuperar más agua de otros usuarios<sup>147</sup>.

Unas de las herramientas que el VEWH puede utilizar para mejorar la flexibilidad y eficiencia de la gestión del agua es el mercado del agua. Este puede permitir al VEWH vender derechos de agua ubicados en un lugar y comprar otros ubicados en otro, con el fin de venderlos cuando el agua fuera menos esencial y comprar agua adicional cuando esta fuera necesaria y, solo si fuera necesario, vender los derechos de agua e invertir en las actividades que apunten a lograr la calidad ambiental de otro río que cumplen con su

<sup>144</sup> Water Act 1989 (Vic) 33DS, 33DT, 33DZA.

<sup>145</sup> MCLENNAN 2007.

<sup>146</sup> MCLENNAN 2007; Para una explicación más detallada sobre los tipos de derechos de agua ver O'DONNELL 2012.

<sup>147</sup> HOLDING 2010, 1921.

objetivos legislativos. Con un poco más de un año de operación, el VEWH ya ha entrado al mercado de aguas como un vendedor de derechos de aguas<sup>148</sup>.

#### IV. Discusión

El éxito de una política en una jurisdicción no implica necesariamente éxito en otra, pero investigar ideas exitosas en un lugar puede acelerar el planteamiento de propuestas innovadoras para otro<sup>149</sup>. ¿Qué relevancia tendría la experiencia australiana en gestión del agua, especialmente la innovación institucional del caso VEWH, para los desafíos de agua que actualmente existen en Chile?

##### 1. Quienes gestionan el agua necesitan propiedad

Como se mencionó anteriormente, el marco regulatorio chileno, plasmado en el Código de Aguas, supone que solo se necesitan derechos de aguas para los usos extractivos, no necesitándose para usos ambientales no extractivos. De hecho, el uso de agua se desincentiva mediante la aplicación de patentes por el no uso.

Sin embargo, la experiencia australiana demuestra que para funcionar exitosamente dentro de un marco de gestión de recursos hídricos de mercado, quienes gestionan el agua necesitan los derechos de aguas. Esto significa que necesitan: 1) derechos de agua legalmente reconocidos; 2) que los derechos de agua que están siendo ocupados estén legalmente definidos como derechos de propiedad de la misma manera que los derechos de agua privados; y 3) la capacidad jurídica para ser titular y transar derechos de aguas de la misma manera como lo pueden hacer los titulares privados de derechos de aguas.

Quienes gestionan el agua en Australia tienen la capacidad de ser titulares de derechos de aguas al igual que un usuario privado de agua (por ejemplo, un regante). En Australia, las *retenciones de agua ambiental* incluyen tanto a instrumentos especializados ("derechos ambientales", los cuales pueden incluir agua en reservas y componentes de los caudales) y derechos de agua generales (derechos de aprovechamiento, asignaciones de agua y licencias de aguas, de los cuales también pueden ser titulares otros usuarios de agua). Esto pone en relieve el desafío que enfrentan quienes gestionan el agua: cómo trabajar en un sistema de gestión de agua que fue diseñado para regantes y ciudades y no para entregar caudales ambientales. Por ejemplo, mientras que los instrumentos especializados pueden conferir la combinación de flujos que el medio ambiente requiere, son menos compatibles con los mercados del agua (ya que son diferentes a los otros tipos de derechos de

<sup>148</sup> Victorian Environmental Water Holder 2012b.

<sup>149</sup> La literatura de *policy transfer* demuestra que son muchos factores que influyen el éxito de una política de transferencia, incluyendo la complejidad del problema, el contexto social, cultural, económico, legal, político, y para gestión de recursos hídricos, la similitud del contexto biofísico y geográfico de los recursos hídricos. Para más detalle sobre política de transferencia, ver SWAINSON y DE LOE 2011; MICHAELS y DE LOE 2010, 495.

agua disponibles en el comercio). Por otra parte, mientras que la compatibilidad con los mercados puede ayudar a quien gestiona el agua ambiental para manejar sus activos de manera flexible y eficiente, los derechos de agua que posee deben también ser suficientes para alcanzar los fines ambientales que se pretenda.

Cuando el agua se extrae de un río y se bombea a un humedal adyacente, este es un proceso similar al uso de un regante privado. Pero cuando el agua se usa para mantener un hábitat dentro de la corriente, hay que proteger esta misma de la extracción de otros usuarios. Simplemente incrementar los caudales ecológicos sin realizar otros cambios regulatorios solo aumenta la fiabilidad en el abastecimiento de los otros usuarios río abajo, y, por lo tanto, solo logra beneficios ambientales limitados. La naturaleza jurídica de los derechos de aguas debe reflejar estos diversos requisitos.

Además de sus derechos de propiedad, la exitosa implementación de la gestión de agua ambiental en un marco de gestión de recursos hídricos basada en el mercado requiere una importante inversión en la recuperación del agua para el medio ambiente. Un desafío importante para la gestión del agua en Chile, es el hecho que el mercado del agua se encuentra en muchas partes totalmente –o casi totalmente– asignado a usuarios privados (sin existir ninguna asignación histórica de agua para el medio ambiente). La posibilidad de lograr reformas más amplias en Chile se ha limitado históricamente por el hecho que los derechos de agua consuntivos privados gozan de una protección constitucional, y por la existencia de una poderosa oposición ideológica a políticas que planteen la redistribución de los derechos de agua desde usos privados a usos públicos. Sin embargo, la experiencia australiana demuestra que la recuperación de los derechos de agua no necesariamente implica la adquisición forzosa de derechos de agua privados. En Australia, un programa integral de recuperación de agua ambiental se llevó a cabo a través de una variedad de mecanismos, incluyendo la regularización, regulación y creación de nuevos derechos de agua a través del ahorro de agua o la compra voluntaria de derechos de agua de otros usuarios.

La inversión previa que realizó el estado de Victoria significó que el VEWH es responsable de la gestión del agua y de su recuperación. Esto tiene dos beneficios. En primer lugar, en estos sistemas de agua totalmente (o casi totalmente) asignada, la introducción del VEWH fue menos amenazante (y más aceptable políticamente) que una nueva institucionalidad ambiental del agua, con importantes fondos por parte de contribuyentes para comprar los derechos de agua de los usuarios existentes. El establecimiento del VEWH en Victoria puede compararse con el establecimiento del CEWH a nivel federal: ya que el CEWH era responsable de aumentar la cantidad de retenciones de agua para el medio ambiente, y de usarla, esto ha sido foco de mucho desacuerdo y conflicto entre las comunidades de regantes<sup>150</sup>. En segundo lugar,

---

<sup>150</sup> KNIGHT 2011.

los grandes volúmenes de retenciones de agua ambiental que ya existían en Victoria significaban que los procesos de gestión y los resultados que se podían obtener eran conocidos y entendidos<sup>151</sup>. El VEWH pudo empezar su trabajo con una clara idea de sus responsabilidades, los procesos que debía aplicar para tomar decisiones, y qué tipos de logros eran factibles.

## 2. Quienes gestionan el agua pueden operar distanciados del Gobierno

La resistencia a una intervención directa en la economía de mercado chilena a través de la regulación del gobierno continúa en los debates regulatorios. Siempre existe el riesgo que los políticos y burócratas encargados de la gestión del agua sigan sus intereses personales. El escepticismo que existe sobre la habilidad del gobierno de regular imparcialmente la gestión de los recursos hídricos en Chile debe verse bajo el contexto de la historia política de dicho país, incluyendo las reacciones a la regulación del agua nacionalizada, redistributiva y de *command and control* que se estableció durante 1960 y 1970. Sin embargo, la experiencia australiana también demuestra que quienes gestionan el agua pueden, a través de innovaciones institucionales como el VEWH, estar protegidos hasta cierto nivel de la influencia política del gobierno.

En Australia, la necesidad de independencia para quien gestiona el recurso hídrico fue evidente durante la reciente sequía extrema en el sudeste (1997-2010). La necesidad de una organización independiente fue evidente ante los desafíos que presentaba aquel proceso en el cual el Ministro debía tomar las decisiones sobre qué hacer con el agua durante el período de sequía y la politización de las actividades que debían considerarse como *business as usual*. El mero hecho que el Ministro tuviera que tomar esta decisión le otorgaba una naturaleza política.

El exitoso establecimiento del VEWH dependió de la buena voluntad de los Ministros de Agua y del Medio Ambiente de renunciar al control de las decisiones sobre cómo usar las retenciones de agua en un año determinado<sup>152</sup>. Además, la legislación que creó el VEWH fue aprobada con el apoyo de los dos partidos políticos más grandes de Victoria. Cuando la legislación fue aprobada en el 2010 y un nuevo gobierno se formó tras las elecciones de 2011, este último ya le había dado su aprobación a la nueva organización. El VEWH, apoyado por los dos lados, no apareció vinculado con ninguna ideología particular<sup>153</sup>. El éxito inicial del VEWH como reforma institucional dependió de la previa y substancial inversión en la recuperación del recurso

<sup>151</sup> Ver, por ejemplo, STATE OF VICTORIA 2009; STATE OF VICTORIA 2010b; STATE OF VICTORIA 2010a. Ver generalmente O'DONNELL 2012.

<sup>152</sup> Esto se reflexiona en el hecho que los discursos presentando la legislación al parlamento fueron ambos por el Ministro del Agua (en el Legislative Assembly) y el Ministro del Medio Ambiente (en el Legislative Council).

<sup>153</sup> Hay que notar que se estableció el CEWH por un Gobierno Federal conservador bajo el mando del Primer Ministro John Howard en el 2007, y desde ahí tuvo el apoyo del Gobierno Laborista.

hídrico, del apoyo político y finalmente fue una solución pragmática en vez de ideológica.

### 3. La gestión del agua puede ser compatible con un enfoque de mercado

Fundamentalmente, la experiencia australiana demuestra que las políticas e instituciones que apoyan los avances de la gestión de agua no requieren el abandono de la ideología de mercado, aunque sí necesitan una forma de intervención gubernamental. Es necesario que el gobierno establezca derechos de agua (incluyendo la protección de caudales mínimos), invirtiendo en la provisión de agua y en la creación de una institución de gestión del agua. Pero lo más importante es que todo esto se puede lograr sin comprometer los derechos privados de agua ni los mercados de agua.

Sin embargo, la exitosa implementación de un gerente de agua ambiental dentro de un marco de gestión de recursos hídricos basado en el mercado depende de su habilidad de usar tales mercados para aumentar la eficiencia, lo que a su vez va a depender del nivel de actividad de los mercados. Los mercados de agua exitosos se basan en marcos regulatorios sólidos que definen y refuerzan los derechos de agua, y que apoyan la existencia de registros públicos de derechos de propiedad y las plataformas de intercambio<sup>154</sup>. En Australia, la actividad de los mercados de agua ha aumentado en los últimos diez años y han sido particularmente efectivos durante la reciente sequía severa<sup>155</sup>. En Chile, sin embargo, la idoneidad de un "gerente de las aguas" que busca participar en los mercados de agua, en respuesta a los actuales desafíos de gestión de agua ambiental, debería ser limitada por la relativa inactividad de los mercados de agua chilenos<sup>156</sup>.

## Conclusiones

1. La gestión del agua se está convirtiendo en un problema cada vez más grave para Chile, debido al declive de la calidad y cantidad frente a las crecientes demandas de la industria, las ciudades y el impacto del cambio climático. Aunque desde 1992 un número de respuestas legales y políticas estaban destinadas a mejorar los fines ambientales del agua en Chile (y demuestran que una regulación de los recursos hídricos basada en el mercado no protege por sí solo a los fines ambientales adecuadamente), los cambios han sido poco sistemáticos, prospectivos y *ad hoc*. En suma, el marco legislativo y político actual de Chile está poco capacitado para hacer frente a los crecientes desafíos de la gestión de recursos hídricos.

2. La experiencia australiana de manejo del agua ambiental a través del VEWH demuestra cómo un compromiso con la política de competencia y la ideología de mercado puede ser combinado con una gestión eficaz del

<sup>154</sup> FISHER 2006, 100.

<sup>155</sup> National Water Commission 2010b.

<sup>156</sup> VERGARA BLANCO 1996, 332-3; BAUER 2004.

agua, de los sistemas de aguas superficiales. Este enfoque buscaba proveer al medio ambiente de derechos de propiedad sobre el agua, sin que fuera necesaria la redistribución compulsiva de los mismos pertenecientes a otros usuarios, junto con recuperar agua mediante una serie de mecanismos incluyendo la regularización, regulación y los nuevos derechos de agua a través de ahorros de ella y campañas de compra voluntaria de derechos de agua desde otros usuarios. El VEWH es una organización gubernamental independiente, establecida por la legislación pero diseñada de tal manera que asegura estar protegida de la interferencia política del gobierno. En términos institucionales, el revestir al VEWH con un modelo de corporación, con derechos "privados" de agua para fines ambientales, demuestra el potencial de una innovación organizacional de otorgar a los fines ambientales (típicamente un bienes públicos) las características de un operador privado dentro del mercado del agua. Entonces, es posible tener compromisos efectivos y substanciales con la mejora de la calidad de las aguas, sin amenazar los mercados de agua o depender de un marco de regulación del gobierno para lograr fines ambientales.

3. En el contexto de los debates altamente polarizados sobre gestión ambiental en Chile, el modelo asustraliano ofrece una potencial *tercera vía*. Al mostrar que los fines ambientales pueden alcanzarse dentro de un marco de gestión de los recursos hídricos basado en el mercado, este modelo calma los debates altamente ideologizados, y permite que el enfoque se mueva a un proceso de reforma institucional. Mientras que la capacidad de realizar un debate ideológico libre es esencial en el desarrollo pacífico de los derechos y la regulación<sup>157</sup>, este nuevo arreglo institucional podría ser clave para romper el actual estancamiento: los fines ambientales se puede cumplir sin necesidad de elegir lados, o cambiar significativamente el *statu quo* ideológico imperante.

### Bibliografía citada

- AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS (2008): *Water and the Murray-Darling Basin: A statistical profile 2001-02 to 2005-06* (Commonwealth of Australia).
- AUSTRALIAN CONSERVATION FOUNDATION (2012): "Cash Flow: Donated water revives unique Murray wetland" en *Australian Conservation Foundation*. Disponible en: [http://acfonline.org.au/articles/news.asp?news\\_id=2815](http://acfonline.org.au/articles/news.asp?news_id=2815) [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- BARLOW, M. (2003): "The World's Water: A Human Right or a Corporate Good?" en: MCDONALD, B. y JEHL, D. (eds.), *Whose water is it? The unquenchable thirst of a water-hungry world* (National Geographic Society).
- BARLOW, Maude y CLARKE, Tony (2004): *Blue Gold: The fight to stop corporate theft of the world's water* (The New Press).
- BAUER, Carl J. (1997): "Bringing Water Markets Down to Earth: The Political Economy of Water Rights in Chile, 1976-95", en *Journal of World Development* Vol. 25 N° 5, pp. 639-656.
- BAUER, Carl J. (2004): "Results of Chilean water markets: Empirical Research since 1990", en *Water Resources Research* N° 40.
- BAUER, Carl J. (2004): "Siren Song: Chilean Water Law as a Model for International Reform", en: *Resources for the Future*.

<sup>157</sup> PAHUJA 2007, 167.

- BAUER, Carl J. (2005): "In the Image of the Market: the Chilean model of water resource management", en: *International Journal of Water*, Vol. 3 N° 2, pp.146-165.
- BAUER, Carl J. (2009): "Dams and Markets: Rivers and Electrical Power in Chile", en: *Natural Resources Journal* N° 49, pp. 583-651.
- BRAITHWAITE, J. (2008): *Regulatory Capitalism: How it works, ideas for making it work better* (Edward Elgar).
- BUDDS, Jessica (2004): "Power, Nature and Neoliberalism: The Political Ecology of Water in Chile", en *Singapore Journal of Tropical Geography* Vol. 25 N° 3, pp. 322 y ss.
- CARROLL, Rory (2011): "Protests after Chile backs giant dams in Patagonia's valleys". *The Guardian*. Disponible en: <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/may/10/chile-patagonia-dams-hydroelectricity> [19 Julio 2013]
- COASE, R. H. (1960): "The problem of social cost", en *Journal of Law and Economics* N° 3.
- COMISIÓN DE DERECHOS HUMANOS, NACIONALIDAD Y CIUDADANÍA (2012): *Informe de la Comisión de Derechos Humanos, Nacionalidad y Ciudadanía, Constituida en Especial Investigadora de las Eventuales Irregularidades en el Proceso de Aprobación del Proyecto de la Central Hidroeléctrica Hidroaysén*. Disponible en: [http://www.camara.cl/pdf.aspx?prmTIPO=MANDATOSGRALDET&prmID=5966&prmTIPODOC=COM&prmPERIODO=2010-2014\\_70](http://www.camara.cl/pdf.aspx?prmTIPO=MANDATOSGRALDET&prmID=5966&prmTIPODOC=COM&prmPERIODO=2010-2014_70) [fecha de consulta: 13 julio 2013].
- COMMONWEALTH ENVIRONMENTAL WATER HOLDER (2012): *About Commonwealth Environmental Water*. Disponible en: <http://www.environment.gov.au/ewater/about/index.html#water-holdings> [19 de julio de 2013].
- COMMONWEALTH OF AUSTRALIA (1993): *National Competition Policy Review (The Hilmer Report)* (Australian Government Publishing Service).
- COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, STATE OF NEW SOUTH WALES, STATE OF VICTORIA, STATE OF QUEENSLAND, STATE OF SOUTH AUSTRALIA AND AUSTRALIAN CAPITAL TERRITORY (2008): *Agreement on Murray-Darling Basin Reform*. Disponible en: [http://www.coag.gov.au/sites/default/files/Murray\\_Darling\\_IGA.pdf](http://www.coag.gov.au/sites/default/files/Murray_Darling_IGA.pdf) [fecha de consulta: 26 octubre 2014].
- COUNCIL OF AUSTRALIAN GOVERNMENTS (1994): *Communique Attachment A*. Disponible en: <https://www.environment.gov.au/system/files/resources/6caa5879-8ebc-46ab-8f97-4219b8ffdd98/files/policyframework.pdf> [19 de julio de 2013].
- COUNCIL OF AUSTRALIAN GOVERNMENTS (2004): *Intergovernmental Agreement on a National Water Initiative* (Council of Australian Governments), párrafos 23, 28, 35, 41 y 58.
- CULLEN, Peter et al. (2002): "Blueprint for a Living Continent", en *Wentworth Group of Concerned Scientists*.
- DAVIS, M.D. y LUND, J.R. (2000): "Reconciling economic, environmental and social objectives in Chilean water resources management" (Paper presentado en el 10th World Water Congress: Water, the World's Most Important Resource., Melbourne, Victoria, 2000), 167.
- DEMSETZ, Harold (1967): "Towards a theory of property rights", en *The American Economic Review* Vol. 57 N° 2.
- DEPARTMENT OF SUSTAINABILITY, ENVIRONMENT, WATER, POPULATION AND COMMUNITIES (2011): *Water for the Future*. Disponible en: <http://www.environment.gov.au/water/australia/index.html> [fecha de consulta: 19 de Julio de 2013].
- DEPARTMENT OF SUSTAINABILITY, ENVIRONMENT, WATER, POPULATION AND COMMUNITIES (2012): *Restoring the Balance in the Murray Darling Basin* (16 octubre 2012) Disponible en: <http://www.environment.gov.au/water/policy-programs/entitlement-purchasing/index.html> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- DONOSO HARRIS, Guillermo (1999): "Análisis del funcionamiento del mercado de los derechos de aprovechamiento de agua e identificación de sus problemas", *Rdae* vol. I 2, pp. 295-314.
- DOUGNAC RODRÍGUEZ, Fernando (2001): "El aprovechamiento ambiental del recurso agua en relación con los planes de manejo que establece el artículo 42 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente", *Redae* Vol. III 2, pp. 389-394.
- EASTER, K. William, ROSEGRANT, Mark W. y DINAR, Ariel (1999): "Formal and Informal Markets for Water: Institutions, Performance, and Constraints", en *The World Bank Research Observer* Vol. 14 N° 1, pp. 99 y ss.

- ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (2011): *Country Report: Chile* (Economist Intelligence Unit, noviembre 2011).
- FISHER, D. E. (2006): "Markets, water rights and sustainable development", en *Environmental and Planning Law Journal* Vol. 23, pp. 100 y ss.
- FISHER, D.E. (2010): "Murray-Darling Basin Governance: the focus of the law", en *Journal of Water Law* Vol. 21 N° 1, pp. 145 y ss.
- FREYFOGLE, E. (1993): "Ownership and ecology", en *Case Western Reserve Law Review* Vol. 43 N° 4, pp. 1269 y ss.
- FRIEDMAN, L. S. (2002): *The Microeconomics of Public Policy Analysis* (Princeton University Press), 598 pp.
- GAZMURI-SCHLEYER, Renato y ROSEGRANT, Mark W. (1996): "Chilean Water Policy: The Role of Water Rights, Institutions and Markets", en *Water Resources Development*, Vol. 12 N° 1, pp. 33 y ss.
- GETZLER, Joshua (2004): *A history of water rights at commonlaw* (Oxford University Press), 448 pp.
- GODDEN, Lee (2008): "Property in urban water: Private rights and public governance" en TROY, P. (ed.), *Troubled Waters: confronting the water crisis in Australia's cities* (ANU E Press), 160 pp.
- GODDEN, Lee (2010): "Governing Common Resources: Environmental Markets and Property in Water" en MCHARG, Aileen, BARTON, Barry, BRADBROOK, Adrian y GODDEN, Lee (eds), *Property and the Law in Energy and Natural Resources* (Oxford University Press) 496 pp.
- GOVERNMENT OF SOUTH AUSTRALIA (2009): *Save the River Murray Fund: Annual Report 2007-2008* (Department of Water, Land and Biodiversity Conservation).
- GRAFTON, R. Quentin et al. (2011): "An Integrated Assessment of Water Markets: A Cross-Country Comparison", en *Review of Environmental Economics and Policy* Vol. 5 N° 2 (Summer), pp. 219 y ss.
- GUILOFF, Matías (2012): "A pragmatic approach to multiple water use coordination in Chile", en *Water International* Vol. 37 N° 2, pp. 121 y ss.
- HAYEK, F.A (1945): "The Use of Knowledge in Society", en *The American Economic Review* Vol. 35 N° 4, pp. 519 y ss.
- HEALTHY RIVERS AUSTRALIA (2011): *Strategic Plan Brochure*. Disponible en: <http://www.healthyrivers.org.au/> [19 de julio de 2013].
- HOLDING, Tim (2010): Parliamentary Debates (Parliament of Victoria Legislative Assembly,) 1920-22. Disponible en: <http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=boletin%20n%208.355-07%20agua&source=web&cd=1&ved=0CEkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fsil.senado.cl%2Fdocsil%2Fproy8750.doc&ei=iS4fULmyJciaiQf6nYGYDg&usq=AFQjCNEmp4lysb4fuMN-FWm2tqiOkQyBYA> [fecha de consulta: 19 Julio 2013].
- HUGHES, S. y MCKAY, J. (2009): "The contribution of actors to achieving sustainability in Australia through water policy transitions", en HUITEMA, D. y MEIJERINK, S. (eds), *Water Policy Entrepreneurs: a research companion to water transitions around the globe* (Edward Elgar).
- KINGSFORD, R.T. (2000): "Ecological impacts of dams, water diversions and river management on floodplains in Australia", en *Austral Ecology* Vol. 25, pp. 109 y ss.
- KNIGHT, Lucy (2011): "Opinion – Murray-Darling environmental water wasted in 'trial and error' reforms". *ABC Rural (online)*. Disponible en: <http://www.abc.net.au/rural/content/2011/s3381465.htm> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- LARRAÍN, Sara; AEDO, María Paz; NAVARRETE, Katherine y VILLARROEL, N. Cristian (eds) (2010): *Marco jurídico para la gestión del agua en Chile: Diagnóstico y desafíos'* (Informe, Programa Chile Sustentable).
- MALLEA, María Isabel (2012): "Protección ambiental de las aguas en Chile: Avances hacia una gestión integrada de los recursos hídricos", en *Revista Iberoamericana de Derecho Ambiental y Recursos Naturales* Vol.3, pp. 531 y ss.
- MCLENNAN, Chris (2007): "Border mayors join forces over fish". *Sunraysia Daily (online)*. Disponible en: <http://www.sunraysiadaily.com.au/news/local/news/general/border-mayors-join-forces-over-fish/196588.aspx> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].

- MERRILL, T. (2004): "Private property and the politics of environmental protection", en *Harvard Journal of Law and Public Policy* Vol. 28 N° 1, pp. 69 y ss.
- MICHAELS, S. y DE LOE, R. (2010): "Importing notions of governance: two examples from the history of Canadian water policy", en *American Review of Canadian Studies* Vol 40 N° 4, 495 pp.
- MURRAY-DARLING BASIN AUTHORITY (2012a): *MDBA Estimates on environmental water recovery in the Murray-Darling Basin*. Disponible en: <http://download.mdba.gov.au/proposed/MDBA-estimates-of-environmental-water-recovery-31-March-12.pdf> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- MURRAY-DARLING BASIN AUTHORITY (2012b): *Proposed Basin Plan - A Revised Draft* (Murray-Darling Basin Authority).
- MURRAY-DARLING BASIN AUTHORITY (2012c): *The Living Murray First Step: frequently asked questions*. Disponible en: [http://www.mdba.gov.au/programs/tlm/faqs#what\\_is\\_the\\_living\\_murray](http://www.mdba.gov.au/programs/tlm/faqs#what_is_the_living_murray)[fecha de consulta: 19 de julio de 2013]
- MURRAY-DARLING BASIN COMMISSION (1995): *An audit of water use in the Murray-Darling Basin: June 1995* (Murray-Darling Basin Commission).
- NASH, Nathaniel (1992): "On a Remote Chilean River, a Fight Over a Dam". *New York Times*. Disponible en: <http://www.nytimes.com/1992/02/10/world/on-remote-chilean-river-a-fight-over-a-dam.html> [fecha de consulta: 24 de julio de 2013].
- NATIONAL WATER COMMISSION (2010a): *Australian environmental water management report 2010* (National Water Commission).
- NATIONAL WATER COMMISSION (2010b): *Australian Water Markets Report 2009-2010* (National Water Commission).
- NATIONAL WATER COMMISSION (2010c): *Australian Water Markets Report 2009-2010* (National Water Commission).
- NATIONAL WATER COMMISSION (2012): *Australian environmental water management 2012: a review* (National Water Commission).
- NEW SOUTH WALES ENVIRONMENT AND HERITAGE (2012): *Water Purchase*. Disponible en: <http://www.environment.nsw.gov.au/environmentalwater/waterpurchase.htm> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- NSW GOVERNMENT (2010): *New South Wales RiverBank Business Plan Part A: Program Plan 2006-2011 Buying and managing water for the environment (2010 update)* (Department of Environment, Climate Change and Water).
- O'DONNELL, Erin (2012): "Institutional reform in environmental water management: The new Victorian Environmental Water Holder", en *Journal of Water Law* Vol. 22, pp. 73 y ss.
- OECD (2006): "Water Management", en *OECD Environmental Performance Reviews: Chile 2005* (OECD/UN ECLAC).
- ORTIZ, Aída (2008): "La legislación hidrológica orientada al libre mercado como modelo de reformas en los países andinos: planteamiento del problema", en *Cuadernos de Desarrollo* Vol. 6 N° 60, pp. 101 y ss.
- PAHUJA, S. (2007): "Rights as Regulation: The Integration of Development and Human Rights", en: MORGAN B. (ed.), *The Intersection of Rights and Regulation: New Directions in Sociolegal Scholarship* (Ashgate), pp. 167 y ss.
- PARSONS, Franklin (2002): "Las aguas en la Ley 19.253, de 1993, Ley Indígena", en *Revista de Derecho Administrativo Económico* Vol. 4 N° 1, pp. 117 y ss.
- PEÑA, Humberto (2000): "El desafío de los recursos hídricos en Chile", *Revista de Derecho Administrativo Económico* vol. II 1, pp. 247-251
- PRIETO, Manuel y BAUER, Carl (2012): "Hydroelectric power generation in Chile: an institutional critique of the neutrality of market mechanisms", en *Water International* Vol. 37 N° 2, pp. 131 y ss.
- RENDIC VÉLIZ, Dinko Tomislav (2009): *Derechos de Agua y Pueblos Indígenas* (Librotecnia), 213 pp.
- RIVERA BRAVO, Daniela Pilar (2011): *Subsistencia y ajuste de antiguos derechos en base al uso efectivo de las aguas: El especial caso del reconocimiento de usos consuetudinarios* (PhD Tesis, Pontificia Universidad Católica de Chile). 401 pp

- SALTER, Arthur, en COASE, R. H. (1937): "The Nature of the Firm", en *Economica* Vol. 4 N° 16, pp. 386 y ss.
- SAMUELSON, P.A (1954): "The Pure Theory of Public Expenditure", en *Review of Economics and Statistics* N° 36, pp. 387 y ss.
- SCHAEFFER, Colombina (2012): "A Matter of Movement: How Patagonia Made Energy Politics Visible in Chile" (Paper presentado en Movements, Networks, Protest: New Agendas for Society and Politics, Kings College London, 15 junio 2012).
- STALLWORTHY, Mark (2008): *Understanding Environmental Law* (Sweet & Maxwell), 312 pp.
- STATE OF VICTORIA (2004): *Victorian Government White Paper: Securing Our Water Future Together* (Department of Sustainability and Environment).
- STATE OF VICTORIA (2009): *Environmental watering in Victoria 2007/08* (Department of Sustainability and Environment).
- STATE OF VICTORIA (2010a): *Environmental watering in Victoria 2009/10* (Department of Sustainability and Environment).
- STATE OF VICTORIA (2010b): *Environmental Watering in Victoria 2008/2009* (Department of Sustainability and Environment).
- STEWART, G. y HARPER, B. (2002): "Barmah-Millewa Forest environmental water allocation", en *Water Science and Technology* Vol. 45 N° 11, pp. 217 y ss.
- SWAINSON, R. y DE LOE, R. (2011): "The importance of context in relation to policy transfer: a case study of environmental water allocation in Australia", en *Environmental Policy and Governance* Vol. 28, pp. 58 y ss.
- TECKLIN, David, BAUER, Carl y PRIETO, Manuel (2011): "Making environmental law for the market: The emergence, character, and implications of Chile's environmental regime", en *Environmental Politics* N° 20, pp. 879 y ss.
- TRIBE, Laurence (1974): "Ways not to think about plastic trees: New foundations for environmental law", en *Yale Law Journal* N° 83, pp. 1315 y ss.
- VERGARA BLANCO, Alejandro (1989): "Sobre la contaminación de las aguas", en: *Gaceta Jurídica*, N° 114 (Santiago), pp. 3-8.
- VERGARA BLANCO, Alejandro (1996): "El mercado de aguas en el derecho chileno. Titularidades privadas y libertad de transacción", en: Antonio Embid (Director): *Precios y Mercados del Agua* (Madrid, Civitas), pp. 325-339.
- VERGARA BLANCO, Alejandro (1998): *Derecho de Aguas*, 2 tomos, 548 pp. (Tomo 1 pp. 1-298; tomo 2 pp. 299-548) (Santiago, Editorial Jurídica de Chile).
- VERGARA BLANCO, Alejandro (2002): "Las aguas como bien público (no estatal) y lo privado en el derecho chileno: Evolución legislativa y su proyecto de reforma", en: *El derecho de aguas en Latinoamérica y España: Cambio y modernización en el inicio del tercer milenio* (Madrid, Civitas), Tomo II, pp. 179-213.
- VICTORIAN ENVIRONMENTAL WATER HOLDER (2012a): *Managing the Water Holdings* (4 July 2012). Disponible en: <http://www.vewh.vic.gov.au/managing-the-water-holdings> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- VICTORIAN ENVIRONMENTAL WATER HOLDER (2012b): *VEWH Entering The Northern Victorian Water Market 11/01/2012*. Disponible en: <http://www.vewh.vic.gov.au/news-and-resources/news/vewh-entering-the-northern-victoria-water-market> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- WATER FOR RIVERS (2012): *About Water for Rivers*. Disponible en: <http://www.waterforrivers.org.au/about/> [fecha de consulta: 19 de julio de 2013].
- WATERFIND ENVIRONMENT FUND (2008): *Annual Report 2007-2008* (Waterfind Environment Fund, now Healthy Rivers Australia).
- WEISNER, Rodrigo (2011): Entrevista, Santiago, 18 Noviembre 2011.
- WHITTEN, S.M. y BENNETT, J. (2005): *Managing Wetlands for Private and Social Good: Theory, Policy and Cases from Australia, New Horizons in Environmental Economics* (Edward Elgar) 296 pp.
- WILLS, Ian. (1997): *Economics and the Environment, A Signalling and Incentives Approach* (Allen and Unwin), 340 pp.

## Normas citadas

Constitución Política de la República de Chile.

Decreto con Fuerza de Ley N° 1122, Código de Aguas. *Diario Oficial*, 29 octubre 1981.

Ley N° 19.253, Establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. *Diario Oficial*, 5 febrero 1993.

Ley N° 19.300, Aprueba Ley sobre bases generales del medio ambiente. *Diario Oficial*, 9 marzo 1994.

Commonwealth Of Australia Constitution Act (Commonwealth, Australia).

Natural Resources Management Act 2004 (SA, Australia).

Rights in Water and Irrigation Act 1914 (WA, Australia).

The Irrigation Act 1886 (Vic, Australia).

Water Act (NT, Australia).

Water Act 1989 (Vic, Australia).

Water Act 2000 (Qld, Australia).

Water Act 2007 (Commonwealth, Australia).

Water Management Act 1999 (Tas, Australia).

Water Management Act 2000 (NSW, Australia).

Bulk Entitlement (River Murray – Flora and Fauna) Conversion Order 1999, en Victoria Government Gazette G24 17, Junio 1999, 1421.