

1. DEBILIDAD INSTITUCIONAL EN LA GESTIÓN DE LAS AGUAS EN CHILE:
REFLEXIONES A PARTIR DEL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS DE INGLATERRA
Y AUSTRALIA (NEW SOUTH WALES) Y OTRAS EXPERIENCIAS
COMPARADAS¹

DANIELA DUHART VERA²

RESUMEN

Desde hace unos años se encuentra en discusión el Proyecto de Ley de Reforma al Código de Aguas que busca intensificar el régimen público de las aguas. Las modificaciones que esta reforma pretende introducir han despertado un debate largamente pendiente en nuestro país acerca del estatuto jurídico de las aguas, el régimen jurídico de su aprovechamiento y las facultades de la Dirección General de Aguas.

-
- 1 El presente artículo constituye la continuación del estudio emprendido con dos trabajos anteriores en que fueron analizados los sistemas de gestión de las aguas de Francia, España, Israel y California, Estados Unidos, por lo que se recogen también parte de los resultados ahí obtenidos para hacer más completo el contraste entre el sistema chileno, y los de Inglaterra y el Estado australiano de New South Wales, efectuado en esta oportunidad. Ver DUHART, Daniela (2017), “Gestión institucional del agua: algunas experiencias comparadas”. En *Revista Justicia Ambiental* N° 9, ONG FIMA, diciembre 2017. Disponible en: <<http://www.revistajusticiaambiental.cl/>>, y DUHART, Daniela (2016), *La institucionalidad de la gestión del agua en Chile*. Memoria de prueba para optar al grado de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Disponible en: <<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143560>>.
 - 2 Abogada, Universidad de Chile, Diploma en Derecho Público Económico, Universidad de Chile.

En un contexto global de creciente escasez hídrica y cambio climático, resulta interesante revisar la experiencia internacional para conocer la forma en que está siendo abordada esta materia en otras partes del mundo y sacar lecciones pertinentes para el caso de Chile.

Con este objetivo, el presente artículo examina algunos aspectos centrales de nuestro sistema institucional de gestión de las aguas, a partir de una serie de variables comparables relacionadas con la regulación del recurso hídrico y su aprovechamiento, así como con las facultades otorgadas a la autoridad encargada de ejercer su control, que son contrastados a la luz de las experiencias de países que constituyen referentes relevantes en este campo.

En esta oportunidad, el análisis se centra en los sistemas de Inglaterra y Australia, como continuación del estudio efectuado anteriormente de los sistemas de Israel, Estados Unidos, Francia y España, respecto de los cuales se incluye también parte de los resultados obtenidos.

1.1. Introducción

A pesar de la abundancia de múltiples fuentes naturales de agua dulce presentes en nuestro país y del régimen pluvial, la escasez hídrica en Chile afecta actualmente a varias de sus regiones producto de la sobreexplotación de las actividades productivas y de los efectos del cambio climático³, pero principalmente en razón de una deficiente gestión de los recursos hídricos, que se traduce en un aprovechamiento ineficiente y poco sustentable, sin tener en mira la protección y conservación de las aguas ni la finalidad pública que están llamadas a cumplir⁴.

3 Al alterar el régimen de precipitaciones, prolongar los períodos de sequías y aumentar la intensidad de las lluvias en períodos más cortos, entre otras consecuencias. Gobierno de Chile. Delegación Presidencial para los Recursos Hídricos, Ministerio del Interior y Seguridad Pública. *Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015*, pp. 7, 34 y 50. Disponible en: <http://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf>.

4 Gobierno de Chile. MOP. *Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025*, p. 9. Disponible en: <http://www.mop.cl/Documents/ENRH_2013_OK.pdf>.

El conjunto de estos factores sitúan a nuestro país ante un fenómeno real de escasez hídrica que requiere ser abordado a través de un régimen jurídico y un sistema institucional que permitan gestionar las aguas en forma estratégica, eficiente y sustentable, así como velar por la preservación de los recursos hídricos y sus fuentes naturales, para que puedan continuar cumpliendo las funciones sociales, económicas y ambientales de manera óptima.

Desde hace varios años, se encuentra en discusión el Proyecto de Ley de Reforma al Código de Aguas que busca intensificar el régimen público de las aguas⁵, introduciendo modificaciones que permitirían al Estado ejercer un control sobre el recurso hídrico y su aprovechamiento para gestionarlo y preservarlo en beneficio del interés general de la población. Este proyecto ha causado una gran polémica producto de las críticas formuladas principalmente desde el sector agrícola que apuntan a que estas modificaciones significarían una afectación al derecho de propiedad y constituirían expropiaciones.

En este contexto, resulta importante conocer la forma en que ha sido abordada esta materia en otras partes del mundo de manera de tener una visión comparada. Por esta razón, revisaremos ciertos aspectos centrales de nuestro sistema institucional de gestión de las aguas, a la luz de las experiencias de distintos países que resultan interesantes al respecto. Para ello será analizada una serie de variables comparables relacionadas con la regulación del recurso hídrico y su aprovechamiento, así como con las facultades que cada país ha otorgado a la autoridad en la materia para ejercer el control sobre el mismo.

Para ello, se comenzará por analizar el estatuto jurídico de las aguas y el mecanismo de asignación de los usos privativos sobre estas, así como las principales funciones y atribuciones de la entidad pública que ejerce un rol fundamental en esta materia en Inglaterra para luego continuar con el Estado australiano de New South Wales. Enseguida, se contrastarán las principales variables y características obtenidas de los sistemas analizados con la situación actual en Chile.

Con los resultados obtenidos a partir de este nuevo artículo, se ha completado, en la última página, el cuadro comparativo que presenta una síntesis

5 Proyecto de Ley Boletín N° 7.543-12 de 2011.

sis de las variables estudiadas y que facilita el contraste de lo que ocurre en los distintos sistemas, para mostrar –de una manera más evidente– el atraso que en la práctica tenemos en Chile en la materia y la importancia de dar prioridad a la necesidad de estos cambios.

1.2. Inglaterra

Desde hace años, Inglaterra ha comenzado un proceso de reforma para enfrentar la progresiva escasez hídrica producida por el aumento de la demanda de una población creciente y agudizada por la intensificación de los efectos del cambio climático. Si bien la mayoría del agua dulce en Inglaterra es destinada al consumo humano y la generación de energía, y a pesar de que del suministro destinado a la población (suministro privado del sistema sanitario) alrededor del 90% es devuelto a las redes, la autoridad ha estimado que la disminución de lluvias en verano y el aumento de la evaporación de aguas superficiales harán más frecuentes y severas las sequías e impedirán satisfacer la demanda. Además, la cantidad, calidad y estado ecológico de las fuentes de agua se verán deteriorados, afectando así los ecosistemas⁶.

Ante la necesidad de establecer un sistema que permita enfrentar estas problemáticas y gestionar los recursos hídricos de forma sustentable, de manera de asegurar disponibilidad suficiente para satisfacer los requerimientos de la población y el desarrollo de las actividades productivas, Inglaterra ha emprendido un proceso de reforma de la regulación de sus aguas que permitirá promover un crecimiento económico resiliente y, al mismo tiempo, proteger el medio ambiente⁷.

-
- 6 HOUSE OF PARLIAMENT (2017), “Reform of Freshwater Abstraction”. *PostNote* N° 546, enero 2017. Según la Agencia Ambiental, actualmente los recursos hídricos se encuentran sobreotorgados en Inglaterra, es decir, se han otorgado más licencias de extracción que el agua disponible en las fuentes, lo que ha impulsado una serie de medidas que han sido implementadas desde hace algunos años con el objetivo de que los recursos hídricos sean explotados de manera sustentable.
- 7 Este proceso inició con el *Water White Paper* del año 2011, que estableció los lineamientos y principios a seguir para ello, y que a su vez dio origen a una consulta nacional efectuada en el 2013 sobre los principales aspectos de esta reforma. DEFRA (2016a), *UK Government response to consultation on reforming the Water Abstraction Management System*, pp. 4 y 6. Disponible en: <<https://assets.publishing.service.gov>.

En síntesis, los aspectos en que se ha enfocado la modificación al sistema de licencias de extracción de agua se fundan en la idea de vincular de mejor manera la extracción con la disponibilidad en tiempo real, apuntando a una mayor eficiencia y sustentabilidad, y consisten básicamente en las siguientes medidas: a) terminar con las extracciones exentas de licencia; b) reemplazar las licencias temporales (nuevas o existentes) por permanentes, quedando sujetas a revisión periódica por parte de la autoridad; c) cambiar el contenido de las licencias al otorgarlas o renovarlas, de manera que se autoricen volúmenes acordes al uso real, modificando aquellas que signifiquen un riesgo al medio ambiente, así como estandarizando caudales ecológicos mínimos, con el objetivo de controlar el flujo y disponibilidad real en las fuentes; d) fortalecer el mercado de licencias para facilitar y agilizar los intercambios totales/parciales y temporales/permanentes entre titulares e interesados, estableciendo una cantidad de transacciones pre aprobadas por la autoridad en ciertas cuencas. Estos aspectos serán abordados al revisar los usos privativos de las aguas y la principal autoridad encargada de su gestión en el sistema inglés.

A) *Usos privativos de las aguas*

En el sistema inglés las aguas superficiales no son susceptibles de propiedad, pues son consideradas un bien común. Sin embargo, la doctrina de los derechos de aguas ribereños (*riparian rights*) rige como marco legal para regular los usos denominados *razonables* (pesca, recreación, pero no extracción ni desviación) a los que tienen derecho los dueños de los terrenos que bordean las aguas superficiales. Las aguas subterráneas, en cambio, pueden pertenecer al dueño del terreno cuando la fuente se encuentra íntegramente ubicada dentro de los deslindes del mismo⁸.

Ahora bien, para obtener el uso privativo de las aguas, no se distingue entre unas y otras, sino que el sistema es uno solo. Respecto de ambas, los particulares requieren contar con una licencia de extracción que los autori-

uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492411/abstraction-reform-govt-response.pdf>.

8 A diferencia de lo que ocurre con el gas y el petróleo, que son considerados de propiedad del Estado. STERN, Jon (2013), “Water Rights and Water Trading in England and Wales”, en *The Foundation fo Law, Justice and Society*, p. 5. Disponible en: <<http://www.fljs.org/sites/www.fljs.org/files/publications/Stern.pdf>>.

ce a captar o desviar el agua de su curso natural o fuente, ya sea para usos consuntivos o no consuntivos⁹.

Si bien existen extracciones que hasta ahora se encontraban exentas en la regulación¹⁰, la autoridad ha comenzado el proceso de integrar estas actividades al sistema. De esta manera, el objetivo es que solo aquellas extracciones de menos de 20 metros cúbicos por día queden exentas y, por tanto, todo el resto requerirá la obtención de una licencia previa, las que deberán estar en regla a más tardar en el año 2022¹¹.

Estas licencias deben ser solicitadas por los interesados ante la Agencia Ambiental, conforme al procedimiento regulado en la normativa. Actualmente las licencias son temporales, otorgadas por la autoridad habitualmente por un plazo entre 6 a 18 años, y renovables por períodos consecutivos de 12 años¹². Con la reforma en curso, estas licencias pasarán a ser permanentes, es decir, se otorgarán con duración ilimitada pero, como contrapartida, quedarán sujetas a una revisión continua, más exigente por parte de la autoridad competente¹³.

Las licencias son otorgadas bajo ciertas condiciones establecidas por la autoridad, además del plazo de vigencia, un volumen por unidad de tiempo, así como también pueden quedar sujetas a disponibilidad por temporada (invierno/verano), un caudal ecológico mínimo y otras exigencias de carácter ambiental, entre otras¹⁴.

9 OECD (2015b), “United Kingdom Country Profile. Water Resources allocation: Sharing Risks and Opportunities, OECD Studies on Water”, *OECD Publishing*, p. 3.

10 Riego, desagüe de minas y trabajos de ingeniería, zonas específicas, extracciones de la Corona, entre otras.

11 DEFRA (2018a), *Water abstraction plan: Abstraction licensing service*. Disponible en: <<https://www.gov.uk/government/publications/water-abstraction-plan-2017/water-abstraction-plan-abstraction-licensing-service>>.

12 DEFRA (2018b), *Water management: abstract or impound water*. Disponible en: <<https://www.gov.uk/guidance/water-management-abstract-or-impound-water>>.

13 DEFRA (2016a), p. 13. Asimismo, DEFRA (2016b), *Water abstraction management reform in England*, p. 11. Disponible en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492414/abstraction-reform-what-it-means-abstractors.pdf>.

14 ENVIRONMENT AGENCY (2012), *Managing water abstraction, How we maintain a leve playing field*. Disponible en: <<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140328153709/http://cdn.environment-agency.gov.uk/gho0412buni-e-e.pdf>>.

Como veremos al analizar las facultades de la Agencia Ambiental en esta materia, la autoridad puede modificar las condiciones de otorgamiento, previo aviso y sin compensación o indemnización por ello¹⁵. Esta potestad está siendo incluso reforzada con la reforma, para poder hacerse cargo de los riesgos ambientales, minimizar los impactos, así como asegurar el buen estado ecológico de las fuentes de estos recursos hídricos, lo cual forma parte de los objetivos establecidos por la Directiva Europea del Agua¹⁶.

A partir del año 2020, las licencias serán reemplazadas por permisos cuyas cantidades autorizadas serán determinadas ya no en base a un volumen teórico por temporada, sino en base al máximo utilizado realmente por cada usuario durante los últimos 10 años, incluyendo los años de sequía. Este nuevo modelo permitirá asegurar que la asignación de los usos privativos tome en cuenta la variación en la disponibilidad real del recurso generada por el cambio climático¹⁷.

Con todo, las licencias seguirán fijando límites anuales y diarios de extracción, pero estos serán conjugados al mismo tiempo con un sistema de cuotas de agua compartidas, que será introducido en las cuencas gestionadas en forma colaborativa por asociaciones conformadas por actores públicos y privados. Este sistema permitirá la transferencia de agua respecto de la porción compartida disponible, de manera de facilitar reasignaciones temporales entre los usuarios de la cuenca, las que serán gestionadas por estas organizaciones locales, “poniendo un precio a la escasez”¹⁸.

El otorgamiento de licencias de extracción está sujeto al pago de un canon periódico como contrapartida, que refleja la escasez, la temporada y el tipo de fuente de suministro, entre otros factores¹⁹. Como parte de la

15 DEFRA (2016a), p. 13.

16 DEFRA (2016a), p. 21.

17 HOUSE OF PARLIAMENT (2017).

18 Estas estructuras de gobernanza local de las cuencas hídricas han sido apoyadas y potenciadas por el gobierno, contribuyendo en su coordinación y establecimiento a lo largo del país. Actualmente en Inglaterra existen alrededor de 100 asociaciones de este tipo, compuestas por más de 1500 organizaciones, de modo que la idea es que a partir de esta base se desarrolle la gestión en torno cuencas hídricas integradas, conforme a los lineamientos europeos. HOUSE OF PARLIAMENT (2017).

19 OECD (2015b), p. 3.

reforma, la Agencia Ambiental se encuentra revisando el sistema de cobro, con el objetivo de que la fórmula de cálculo del monto a pagar considere, entre otros aspectos, la cantidad de agua efectivamente extraída de manera de fomentar la eficiencia, así como también incorporar un mayor costo en caso de fuentes de suministro más seguras²⁰.

Por otra parte, las licencias pueden ser transferidas y transadas en el mercado, aunque ello requiere la autorización previa de la Agencia Ambiental, que implica el otorgamiento de una nueva licencia o la modificación de la existente²¹. Sin embargo, siguiendo la experiencia australiana, la reforma busca fortalecer el mercado de licencias, facilitando y agilizando los intercambios, aspirando a que los precios reflejen la escasez hídrica con miras a optimizar el uso del recurso. Para ello, en ciertas cuencas, se contempla incluso un sistema de pre aprobación de una determinada cantidad de transacciones entre titulares e interesados, entendiendo que ello permitirá una adaptación más rápida a los cambios en la disponibilidad²².

Junto con potenciar el mercado, la reforma asegurará el consumo básico y disponibilidad suficiente para el medio ambiente, estableciendo así una suerte de usos prioritarios que también se verían reflejados en un sistema de tarificación por bloque²³.

B) Principal organismo público que gestiona las aguas

En Inglaterra, la principal autoridad con competencia en materia de aguas es la Agencia Ambiental, organismo público descentralizado y adscrito al Ministerio de Medio Ambiente, Alimentos y Asuntos Rurales (DEFRA)²⁴. La DEFRA establece la política de aguas a nivel nacional,

20 DEFRA (2016a), p. 33.

21 ENVIRONMENT AGENCY (2014), *A Guide to Water Rights Trading*, p. 5. Disponible en: <<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140329082900/http://cdn.environment-agency.gov.uk/geho0711btzk-e-e.pdf>>.

22 DEFRA (2016a), p. 17.

23 STERN, Jon (2013), pp. 4 y 5.

24 Environmental Agency y Department for Environment, Food & Rural Affairs. Disponible en: <<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>>.

determinando los lineamientos generales. Luego, a la Agencia Ambiental le corresponden las funciones de regulación, fiscalización y gestión de las aguas superficiales y subterráneas, lo que, a su vez, comprende la planificación y monitoreo de la disponibilidad del recurso, así como la asignación de los usos privativos, es decir, de las licencias de extracción²⁵.

Como parte de las funciones de planificación del recurso, la Agencia elabora Estrategias de Manejo de Cuencas Hidrográficas (CAMS) cuyo objetivo es asegurar que el aprovechamiento de las aguas se haga de manera sustentable y eficiente, así como equilibrar las necesidades de la sociedad, la economía y el medio ambiente²⁶.

En base a las CAMS, la Agencia desarrolla estrategias de otorgamiento de licencias de extracción por área²⁷, que determinan la forma en que serán gestionadas las aguas en las cuencas y subcuencas, entregando la información necesaria a los usuarios, titulares e interesados, acerca de la disponibilidad de agua y de cómo serán administradas las licencias, tanto existentes como nuevas. Estas estrategias fijan límites a los volúmenes que pueden ser extraídos, tanto en el otorgamiento como en la renovación. Los límites pueden ser modificados con motivo de la revisión permanente a la que quedan sujetas, adaptando así, en forma constante, los volúmenes autorizados por las licencias a los planes de gestión de cuencas²⁸.

Además, con el objetivo de determinar la cantidad de agua necesaria para mantener el buen estado ecológico de los recursos hídricos, sus fuentes y ecosistemas relacionados, la Agencia elabora Indicadores de Flujo Ambiental (EFI) consistentes en estimaciones de volúmenes por debajo de los cuales se considera que se podría generar un daño o impacto ambiental en la fuente de agua²⁹. A partir de los EFI, la Agencia

25 OECD (2015b), p. 3.

26 *Catchment Abstraction Management Strategies*, herramienta introducida por la Water Act del año 2003 y son actualizados en forma permanente a través de programas de monitoreo de las cuencas con más riesgos de impacto ambiental. Disponible en: <<https://www.gov.uk/government/collections/water-abstraction-licensing-strategies-cams-process>>.

27 Actualmente son 14 áreas, que a su vez están divididas en estrategias locales por subcuenca.

28 OECD (2015b), p. 3.

29 Estos indicadores son establecidos en cada fuente en base al conocimiento de expertos complementado con los conocimientos locales o estudios específicos realizados en

impone a las licencias de extracción un control “*hands off flow*” (HoF), es decir, que bajo cierto nivel la extracción debe cesar³⁰. Estos parámetros son similares al caudal mínimo ecológico en Chile, con la diferencia que en Inglaterra son revisados y actualizados de forma constante. En consecuencia, las condiciones de las licencias son modificadas acorde a ello. Es más, con la reforma se busca mejorar el sistema de manera que estos indicadores, y el consecuente control de la Agencia se adapte, lo más rápido posible, a la variación de disponibilidad de agua en cada fuente, con el fin de acercarse lo más posible a un control más flexible y adaptación en tiempo real.

Para ejercer la función de administración del sistema de licencias de extracción, la Agencia cuenta con facultades suficientes para regular el uso de las aguas autorizado y para decidir el otorgamiento de nuevas, así como para modificar las condiciones de otorgamiento o incluso revocar licencias existentes cuando puedan dañar o estén dañando el medio ambiente, como vimos en la primera sección al analizar las características del sistema de autorización de usos privativos o licencias de extracción en Inglaterra.

Actualmente las modificaciones en las condiciones pueden ser acordadas con el titular, o bien impuestas a través de un proceso más complejo que comprende la posibilidad de que el afectado apele e incluso ser compensado³¹. Sin embargo, con la reforma y el tránsito de las licencias hacia permisos ambientales, las modificaciones no serían compensadas mientras se encuentren justificadas en los distintos instrumentos de gestión³².

Adicionalmente, la Agencia posee facultades para imponer restricciones o prohibir temporalmente las extracciones durante períodos de escasez.

cada fuente. Environmental Agency (2013), *Environmental Flow Indicator*. Disponible en: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140328104910/http://cdn.environment-agency.gov.uk/LIT_7935_811630.pdf>.

30 Con la reforma, la idea es estandarizar estos parámetros de manera de simplificar el sistema y hacerlo más efectivo y predecible. OECD (2015b), p. 3.

31 ENVIRONMENT AGENCY (2016), *Managing Water Abstraction*, p. 17. Disponible en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/562749/LIT_4892.pdf>.

32 HOUSE OF PARLIAMENT (2017), p. 3.

Incluso durante períodos de sequía, la Agencia cuenta con facultades especiales para suspender las licencias³³.

Por otra parte, para fiscalizar y hacer cumplir la normativa, la Agencia opera con un sistema de medición y otro sistema basado en los riesgos, es decir, que prioriza el control de ciertas licencias según el tipo de fuente, el potencial riesgo de infracción y el registro de infracciones pasadas de los distintos titulares³⁴. Las infracciones e incumplimientos pueden acarrear la imposición de sanciones criminales, advertencias o multas, sin perjuicio de las sanciones civiles³⁵.

La Agencia también está facultada para requerir información acerca de las extracciones, estado de los cauces, mediciones, entre otros, para evaluar la disponibilidad y gestionar de mejor manera las aguas.

Si bien Inglaterra posee un catastro acabado de los recursos hídricos en un inventario que actualiza de manera constante, así como de las licencias existentes y de las extracciones hasta ahora exentas, la reforma busca mejorar el sistema de registro e información, de forma que se pueda consultar, postular o modificar licencias en línea, que los usuarios puedan enviar los reportes de las extracciones realizadas que la autoridad les solicite a través del sistema virtual, así como acceder a información actualizada acerca de la disponibilidad de agua³⁶.

Todo esto con el objetivo de, por una parte, facilitar la fiscalización y gestión de las extracciones, y al mismo tiempo, la gestión de los propios titulares que de esta forma contarán con las herramientas necesarias para optimizar el uso autorizado. En sintonía, además, con el espíritu de la reforma de potenciar y fortalecer el trabajo colaborativo con los distintos actores públicos y privados del sector, lo que entienden, sin duda, beneficia el proceso de toma de decisiones³⁷.

33 Existen tres categorías de circunstancias excepcionales vinculadas a la sequía: 1) Restricciones temporales de uso; Estrés ambiental debido a déficit de lluvias; 3) Bajo nivel de fuentes subterráneas. Estas circunstancias excepcionales pueden ser declaradas por la Agencia Ambiental o bien por la DEFRA. OECD (2015), p. 3.

34 OECD (2015b), p. 3.

35 Ídem.

36 DEFRA (2018a).

37 HOUSE OF PARLIAMENT (2017), p. 3.

Estas medidas contribuirán a brindar una protección más eficaz a los recursos hídricos y asegurar el acceso a los mismos de manera sustentable, eficiente y segura.

1.3. Australia

La regulación y gestión de las aguas en Australia es de competencia de cada uno de los seis Estados que componen la Mancomunidad de Australia. Así, los Estados conservan el poder sobre las aguas ubicadas dentro de sus respectivos territorios³⁸. No hay que olvidar que Australia tiene una forma de gobierno muy distinta a la de Chile, al tratarse de una monarquía constitucional federal parlamentaria. Es decir, cuenta con una estructura parlamentaria, judicial y ejecutiva a nivel federal, y otra a nivel territorial en cada uno de los seis Estados, que en materia de gestión de las aguas poseen una autoridad encargada de la asignación de los usos privativos, como veremos en la segunda sección.

A pesar de lo anterior, sus características geográficas y el proceso de reforma que la regulación de las aguas ha experimentado en los últimos 20 años en los distintos Estados, hacen que el estudio del sistema australiano resulte interesante para Chile, particularmente lo que ocurre en el Estado de New South Wales (en adelante NSW), toda vez que se trata del Estado más poblado de ese país³⁹, así como también el hecho de que el principal consumo de agua dentro del territorio de ese Estado corresponde a la actividad agrícola⁴⁰. Lo mismo ocurre con el Estado de Victoria, el segundo más poblado de Australia⁴¹, cuyo mayor consumo corresponde a riego agrícola. Además, en los territorios de ambos Estados se extiende la mayor parte de la cuenca de los ríos Murray y Darling, llamada Murray-Darling (en

38 Australian Government (2018), How Government Works. Disponible en: <<https://www.australia.gov.au/about-government/how-government-works>>.

39 Según cifras del Australian Bureau of Statistics, en *Australian Demographic Statistics, March quarter 2018*. Disponible en: <<http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/mf/3101.0>>.

40 Casi el 50% del consumo total en dicho Estado. DEFRA (2012), *Review of international abstraction regulation*, p. 19. Disponible en: <www.defra.gov.uk>.

41 Según cifras del Australian Bureau of Statistics, en *Australian Demographic Statistics, March quarter 2018*.

adelante MDB), que constituye la principal fuente de suministro de agua dulce de la costa este de Australia, y ha sido objeto de planes y medidas federales, a partir de acuerdos interestatales, producto de la gran presión sobre sus aguas que ha generado estrés hídrico y escasez.

Dado que el sistema de asignación de las aguas varía en los distintos Estados de Australia, en esta oportunidad serán analizadas las características del sistema existente en el Estado de NSW, que ha liderado la implementación de la reforma del marco regulatorio del agua en Australia, convirtiéndose, al mismo tiempo, en un modelo que ha despertado la atención a nivel mundial⁴².

A) *Usos privativos en New South Wales*

En el sistema legal australiano, tanto las aguas superficiales como los acuíferos son consideradas de propiedad de la Corona⁴³. En el caso de NSW, el Estado tiene el control de las aguas de los ríos, lagos y acuíferos ubicados dentro de su territorio, y toda extracción o desvío de las aguas requiere contar con una licencia previa⁴⁴.

Existen cuatro tipos de licencias: las de acceso al agua; las reconocidas bajo la *Water Act* de 1912; aquellas requeridas para efectuar perforaciones y construir pozos, las denominadas licencias corporativas.

En primer lugar, están las licencias de acceso al agua⁴⁵, las que autorizan a su titular a extraer una cierta cantidad de agua de una determinada fuente, en las áreas sujetas a un plan de aprovechamiento compartido.

Los planes de aprovechamiento compartido consisten en instrumentos de planificación del recurso hídrico, mediante los cuales la autoridad determina la cantidad de agua disponible para ser extraída en una fuente especí-

42 NSW Department of Industry, octubre 2017. Submission on the Productivity Commission's draft report on National Water Reform, p. 5. Disponible en: <https://www.pc.gov.au/__data/assets/pdf_file/0009/222777/subdr116-water-reform.pdf>.

43 OECD (2015a), "Australia Country Profile. Water Resources allocation: Sharing Risks and Opportunities, OECD Studies on Water", *OECD Publishing*, p. 2.

44 NSW Department of Industry. Water access licences. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/licences/types/water-access>>.

45 *Water access licences* regidas por la *Water Management Act* del año 2000.

fica, estableciendo un límite de extracción anual promedio a largo plazo⁴⁶. Así, el agua disponible dentro de dicho límite es distribuida entre las licencias de acceso al agua existentes, de acuerdo al factor establecido en las condiciones de cada licencia para ello. Al comienzo de cada año hídrico, la autoridad determina el agua disponible y especifica para cada licencia la asignación de agua para ser utilizada. En caso de que un titular requiera acceder a una mayor cantidad de agua que la asignada, tiene la posibilidad de comprar total o parcialmente la asignación correspondiente a otra licencia, ya que las asignaciones son transferibles en el mercado del agua⁴⁷.

De este modo, en esas áreas nadie puede extraer agua sin contar con una licencia de acceso y sujetarse a las condiciones de otorgamiento de la misma, de lo contrario incurre en infracción, y el robo de agua constituye un delito penado por ley⁴⁸.

Ahora bien, en estas áreas sujetas a un plan de aprovechamiento compartido, la legislación contempla ciertas exenciones, como por ejemplo propietarios o tenedores de las tierras en que se encuentran ríos, lagos o acuíferos para consumo doméstico⁴⁹, o quienes detenten un derecho indígena⁵⁰ sobre la tierra y el agua, conforme al cual puede extraerse agua para usos básicos definidos por la ley⁵¹, entre otras.

Las condiciones de otorgamiento especifican tanto la oportunidad como el punto de extracción y las obras autorizadas para ello. Si bien estas licencias son otorgadas de manera perpetua, su ejercicio queda sujeto a las asignaciones anuales y a constante revisión de la autoridad, la que puede establecer nuevas condiciones necesarias para la protección del medio ambiente. El incumplimiento de las condiciones de cada licencia constituye infracción y es sancionable por la autoridad competente⁵².

46 NSW Department of Industry. Water acces licences. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/licences/types/water-access>>.

47 Ídem.

48 Ídem.

49 De acuerdo a la *Water Management (General) Regulation* 2018. Ídem.

50 Bajo la *Commonwealth Native Act* de 1993.

51 NSW Department of Industry. Native Title. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/landholder-rights/native-title>>.

52 NSW Department of Industry. Water acces licences. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/licences/types/water-access>>.

En segundo lugar, existen también las licencias reconocidas bajo la *Water Act* de 1912, a partir de la cual se desarrolló un marco normativo de licencias que reguló históricamente la extracción y usos de las aguas superficiales y subterráneas de los dueños de los terrenos en que estas se encontraban. A partir del año 2000, con la aprobación de la *Water Management Act*, comenzó un proceso de conversión de este tipo de licencias hacia licencias de acceso de agua en las áreas en que planes de aprovechamiento compartido comenzaban a regir. Este proceso concluyó exitosamente, por lo que solamente permanecen vigentes aquellas licencias obtenidas previamente bajo la *Water Act* de 1912 que autorizan: 1) la extracción de agua fuera de las áreas sujetas a planes de aprovechamiento compartido; 2) la realización de obras de suministro en los cauces ubicados fuera de dichas áreas; 3) obras de drenaje, y 4) actividades de intervención de los acuíferos como la construcción de pozos⁵³. A diferencia de las licencias de acceso, las licencias obtenidas bajo la *Water Act 1912* no son perpetuas, pero son renovables⁵⁴.

Finalmente, los otros dos tipos de licencias son aquellas requeridas para efectuar perforaciones y construir pozos y aquellas denominadas licencias corporativas. Estas últimas son exigidas a las asociaciones de regantes para poder suministrar agua a sus usuarios⁵⁵.

Como veremos en la segunda sección, las licencias son otorgadas y administradas por dos entidades públicas, según el rubro del que provenga la solicitud: la empresa estatal *Water New South Wales* y el Ministerio de la Industria.

Los solicitantes de las licencias deben pagar un canon que varía según el tipo de licencia. Estos montos son bastante bajos⁵⁶, ya que solamente

53 NSW Department of Industry. Water Act 1912 licences. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/licences/types/water-act-1912>>.

54 *Overview of status of water access entitlements across Australia*, documento anexo disponible en el sitio web del Parlamento Australiano: <www.aph.gov.au/DocumentStore.ashx%3Fid%3D28b226df-9db6-4462-acf4-a7adea8d569b+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=cl>.

55 NSW Department of Industry. Corporate licences. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/licences/types/corporate-licences>>.

56 Por ejemplo, para el periodo 2018-2019 el costo más alto es para las nuevas licencias de acceso al agua, que no superan los \$200.000 pesos.

pretenden cubrir los costos de tramitación de la solicitud. Sin embargo, los titulares de las licencias deben pagar además un cargo periódico por concepto de administración de las aguas, es decir, por los servicios que comprende la labor de gestión de las aguas que realiza la autoridad estatal. Este cargo varía según el tipo de fuente y el volumen de extracción, pero hasta ahora no refleja la escasez hídrica⁵⁷.

Junto a las licencias, existe también una suerte de permiso de uso que los dueños de los terrenos en que se ubican fuentes de agua deben solicitar para poder utilizarla en actividades como el riego (agricultura), generación de energía y minería. De esta manera, la autoridad mantiene el control y asegura que estas actividades no generen degradación ni impacto sobre los suelos, las fuentes de agua, los ecosistemas que de ellas dependen, así como los derechos de otros usuarios. Estos permisos deben ser solicitados ante la autoridad competente y también están sujetas al pago de un canon como contrapartida⁵⁸.

Una de las características distintivas del sistema australiano de gestión de las aguas es que existe un mercado de aguas que la regulación ha ido desarrollando y fortaleciendo con el tiempo. Particularmente así ha sido en el Estado de NSW, por ejemplo, en el que, en las áreas sometidas a planes de aprovechamiento compartido, tanto las licencias de acceso como las asignaciones anuales pueden ser objeto de transferencias en el mercado de aguas, intercambios que el gobierno incentiva por entenderlos como una herramienta que ayuda a los usuarios y titulares a gestionar sus requerimientos y adecuar su consumo de agua⁵⁹.

B) Principal organismo público que gestiona las aguas

Con la última reforma al marco de regulación de las aguas implementada en el Estado de NSW durante el año 2018, el Ministerio de la Industria quedó como la autoridad encargada de gestionar tanto las aguas superficia-

57 OECD (2015a), p. 6.

58 NSW Department of Industry. Approvals, applications & fees. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/approvals/applications-fees>>.

59 NSW Department of Industry. Trade. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/trade>>. Acerca del desarrollo del mercado de aguas en el Estado de NSW: <https://www.industry.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0006/155859/Water-markets-in-nsw-aither-report-for-dpi-water.pdf>.

les como subterráneas dentro del territorio de dicho Estado⁶⁰, por lo que le fueron transferidas las funciones y facultades que antes detentaba principalmente la Oficina del Agua de NSW⁶¹. En adelante, dentro de sus funciones el Ministerio de la Industria debe velar por una distribución equitativa de los recursos, así como garantizar derechos de aprovechamiento y asignaciones seguros y transables en el mercado⁶².

Como parte de los objetivos específicos de los cuales es responsable, el Ministerio debe promover el uso sustentable y el acceso al agua, así como adoptar medidas que permitan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos de los distintos usuarios, impulsar la adaptación de las comunidades a los efectos del cambio climático e implementar infraestructura que asegure el suministro de agua y aumente la resiliencia ante las sequías⁶³.

Este Ministerio posee facultades para planificar, establecer la política hídrica y regular las aguas del territorio. Dentro de sus funciones, también le corresponde encargarse de las relaciones con el gobierno a nivel federal, así como de las relaciones con las autoridades del agua de otros Estados, particularmente con la Autoridad de la cuenca MDB⁶⁴, como veremos más adelante.

Otro de los organismos encargados de la gestión de las aguas en este Estado es el organismo estatal independiente Aguas de NSW, principal proveedora de agua a granel en el Estado⁶⁵. Como parte de sus funciones, debe encargarse de la gestión de las aguas superficiales y subterráneas en conjunto con el Ministerio de la Industria, en tanto continuadores de las funciones de la ex Oficina del Agua⁶⁶.

60 New South Wales Department of Industry. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water>>.

61 *Water Management (General) Regulation 2018*, que especifica procedimientos y requerimientos para las licencias, bajo la *Water Management Act* del año 2000. Disponible en: <<https://www.legislation.nsw.gov.au/regulations/2018-480.pdf>>.

62 NSW Department of Industry. Water. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water>>.

63 NSW Department of Industry. How water is managed. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/what-we-do/how-water-is-managed>>.

64 Ídem (65).

65 En inglés. Water NSW.

66 NSW Department of Industry. How water is managed. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/what-we-do/how-water-is-managed>>.

Ambos organismos son responsables de administrar el sistema de licencias de usos privativos de las aguas. Por una parte, al Ministerio le corresponde otorgar las licencias requeridas por otros organismos estatales, compañías de suministro de agua, mineras, asociaciones de regantes, entre otras entidades⁶⁷. Por otra parte, Aguas de NSW administra el resto del sistema de licencias. Es decir, debe procesar las solicitudes de los distintos usuarios para resolver el otorgamiento de nuevas licencias, así como su renovación. Además, la Water NSW es el organismo responsable de administrar el mercado de licencias de acceso al agua, derechos de aprovechamiento y las asignaciones, al que ya se hizo referencia⁶⁸.

En tanto administradores y responsables del sistema de licencias de aguas, ambos organismos poseen facultades suficientes para imponer, modificar, suspender y revocar condiciones a las que deben sujetarse las licencias, siempre que sea necesario para dar cumplimiento a la normativa o al respectivo plan de gestión. También pueden revocarlas, suspenderlas o imponer limitaciones o restricciones a su ejercicio⁶⁹. Asimismo, pueden prohibir el otorgamiento de nuevas licencias 1912 en áreas específicas cuando no hay seguridad de que la fuente tenga suficiente disponibilidad de agua, como para satisfacer la demanda de las licencias existentes⁷⁰.

En materia de fiscalización, el gobierno de NSW ha establecido recientemente un organismo público regulatorio, de carácter independiente, que ha comenzado a operar a partir de este año: la Agencia Reguladora de Acceso a los Recursos Naturales. En materia de recursos hídricos, esta institución es responsable de supervisar la gestión de las aguas en el Estado, específicamente de ejercer las funciones de fiscalización del cumplimiento de la normativa de aguas y de las condiciones establecidas en las licencias de extracción, incluyendo la judicialización de los incumplimientos graves a la regulación.

67 NSW Department of Industry. Governance. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/governance>>.

68 Ídem.

69 Water NSW. Water NSW Operating License 2017-2022. Disponible en: <https://www.waternsw.com.au/__data/assets/pdf_file/0004/126607/WaterNSW-operating-license-2017-2022.PDF>.

70 NSW Department of Industry. Licences embargoes. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/licensing-trade/licences/embargoes>>.

Para el óptimo ejercicio de su función de policía de las aguas, esta Agencia cuenta con atribuciones suficientes que le permiten, entre otras cosas: requerir directamente la destrucción de obras no autorizadas; imponer multas a los infractores; suspender o cancelar una licencia o autorización; perseguir la responsabilidad penal⁷¹. La ley además ha establecido un sistema de gradación de penas⁷².

En la gestión de las aguas del Estado de NSW también intervienen otros organismos. A nivel interestatal, existe la Autoridad de la cuenca MDB, creada con el objetivo de mejorar los resultados ambientales a través de un manejo integrado de la cuenca, a partir del acuerdo Murray-Darling alcanzado en el año 1987 por los distintos Estados en cuyos territorios se extiende esta cuenca hídrica⁷³ –una de las 20 más grandes del mundo– que, con anterioridad a dicho acuerdo, era gestionada por los mismos Estados⁷⁴.

Desde entonces, el gobierno federal, en conjunto con los Estados involucrados, han desarrollado políticas y regulaciones que han implementado en esta cuenca, a través de una serie de medidas de gestión y eficiencia. Esto ha implicado imponer limitaciones a las extracciones y desarrollar permanentemente otras medidas como, por ejemplo, la recarga de acuíferos.

La particular administración de esta cuenca a nivel federal llevó a que, en cumplimiento de la Water Act 2007, se comenzara a elaborar un plan de gestión de cuenca que, a través de un mecanismo de cálculo previamente establecido, determina un volumen anual de agua, denominado Límite de

71 NSW Government, NRAR, 2018. Compliance with water legislation: Guidelines on reporting alleged breaches of the Water Management Act 2000 and Water Act 1912, p. 7. Disponible en: <https://www.industry.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0008/156860/NRAR-Compliance-with-water-legislation.pdf>.

72 Las corporaciones pueden ser sancionadas con hasta 2 millones de libras, y más de 100.000 libras adicionales por cada día en que la infracción continúa, así como penas de cárcel de hasta 3 años en caso de personas naturales. NSW Government, NRAR (2018). Ídem, p. 8.

73 Esta cuenca cubre la mayor parte del territorio del Estado de NSW y se extiende en parte a los territorios de los Estados de Victoria, Queensland, South Australia y Australian Capital Territory.

74 NSW Department of Industry. Murray darling. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/basins-catchments/murray-darling>>.

Desviación Sustentable⁷⁵. Este volumen puede ser extraído para usos consuntivos, incluyendo consumo urbano, industrial y agrícola, de manera de poder asegurar la continuidad de las funciones ecosistémicas de las fuentes naturales de agua que componen esta cuenca⁷⁶. A partir de este plan, la Autoridad de la cuenca MDB, en conjunto con los gobiernos de los Estados involucrados, elaboran una serie de planes de gestión integrada de los recursos hídricos que la componen, para dar cumplimiento al Límite de Desviación Sustentable, así como monitorear de manera permanente la disponibilidad y el estado de los recursos hídricos⁷⁷.

La Autoridad de la cuenca MDB debe además medir y monitorear la calidad y cantidad de las aguas, y proveer la información necesaria para el mercado de agua dentro de la cuenca⁷⁸.

A nivel de gobierno federal, existe, por una parte, la Oficina de Agua Ambiental⁷⁹ adscrita al Ministerio de Medio Ambiente y Energía del gobierno de Australia, encargada de gestionar las aguas destinadas al medio ambiente con el fin de proteger o restaurar los ríos y humedales en la cuenca MDB, así como en otras áreas en que el gobierno federal ha destinado aguas para asegurar las funciones ambientales⁸⁰, y, por otra parte, el Ministerio de Agricultura y Recursos Hídricos, encargado de la gestión y uso de los mismos en el marco de la Iniciativa Nacional de Agua (estrategia nacional) y el Plan de la Cuenca MDB, así como de la política de aguas urbana y su reforma, y del mejoramiento de la calidad del agua⁸¹.

75 Sustainable Diversion Limit.

76 NSW Department of Industry. Basin plan. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/basins-catchments/murray-darling/basin-plan>>.

77 Australian Government. Murray Darling. Basin Authority. Water resource plans. Disponible en: <<https://www.mdba.gov.au/basin-plan-roll-out/water-resource-plans>>.

78 NSW Department of Industry. How water is managed. Disponible en: <<https://www.industry.nsw.gov.au/water/what-we-do/how-water-is-managed>>.

79 Commonwealth Environmental Water Hold.

80 Australian Government. Department of the Environmental and Energy. Commonwealth Environmental Water Office. Disponible en: <<http://www.environment.gov.au/water/cewo>>.

81 Australian Government. Department of Agriculture and Water resources. Water policy and resources. Disponible en: <<http://www.agriculture.gov.au/water>>.

1.4. Situación actual en Chile: síntesis comparativa

Nuestra legislación ha otorgado a las aguas el estatuto jurídico de bienes públicos, similar en esencia a lo que ocurre en los ordenamientos jurídicos analizados en el presente trabajo, toda vez que al ser consideradas un bien común en Inglaterra y bienes pertenecientes a la Corona en Australia, las aguas no son susceptibles de apropiación privada por los particulares⁸².

Sin embargo, la forma en que son concebidos los derechos de aprovechamiento sobre estas, la regulación de su uso y protección, así como las facultades que detenta la principal autoridad administrativa competente de su gestión en las experiencias comparadas revisadas, constituyen diferencias fundamentales a la hora de tener que enfrentar los desafíos actuales frente a la creciente crisis hídrica que afecta a los distintos países. Estas diferencias serán contrastadas, a continuación, con la regulación actual de las aguas en Chile, en base al cuadro comparativo que las resume al final de este artículo, con el fin de contribuir a evidenciar las debilidades de nuestro sistema.

A) Principales diferencias respecto de los derechos de aprovechamiento sobre las aguas

A pesar de que las aguas tienen la calidad de bienes nacionales de uso público en nuestro ordenamiento jurídico, el estatuto y régimen jurídico de su aprovechamiento no se condice con ello.

En países como Francia, España e Israel, las concesiones o permisos son temporales⁸³. Tanto en Inglaterra como en Australia, los particulares pueden solicitar usos privativos de las aguas ante la autoridad pública competente bajo la forma de licencias administrativas temporales, como ocurre en Inglaterra, o permanentes como en el caso del Estado australiano de New South Wales, hacia lo que pretende transitar la reforma inglesa también. Sin embargo, en estos casos la regulación somete estas licencias a revisión permanente y contempla causales de revocación como contrapeso, con el fin de que la autoridad mantenga siempre el debido control sobre los recursos hídricos.

82 Chile. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 29 de octubre de 1981 que aprueba el Código de Aguas, artículo 5°.

83 Ver DUHART, Daniela (2017).

Si bien en Chile los derechos de aprovechamiento también son perpetuos, al ser constituidos sin limitación temporal, difieren en un elemento fundamental con los sistemas analizados, toda vez que nuestra regulación no contempla causales de caducidad ni la posibilidad de revocarlos, lo que impide, entre otras cosas, un control eficaz y poder brindar la debida protección al recurso.

Otra diferencia importante radica en que en Chile las condiciones bajo las cuales los derechos de aprovechamiento son otorgados no admiten modificación. Además, una vez constituidos, no quedan adscritos al uso para el cual fueron otorgados en concordancia con la memoria explicativa. De modo que el titular puede destinarlos a los fines que desee. En cambio, en los países analizados, el tipo de uso constituye una condición esencial cuyo incumplimiento puede acarrear la revocación del permiso o la concesión.

Por otra parte, en Chile los derechos de aprovechamiento son gratuitos, toda vez que los titulares no deben pagar ningún tipo de impuesto o tarifa para solicitarlos ante la DGA, obtenerlos o ejercerlos. En cambio, en New South Wales, además de un canon variable según el tipo de licencia que los solicitantes deben pagar para su tramitación, se cobra un cargo periódico para cubrir los costos de la función estatal de gestión de las aguas. Es más, tanto en Inglaterra como en Francia, España, Israel y Estados Unidos, los titulares deben pagar una tasa o tarifa como contrapartida bajo el principio “el agua paga el agua”, que refleja la escasez del recurso, entre otros factores⁸⁴.

De hecho, en estos países, el cobro –diferenciado por sector económico y tarifas por tramos, con subsidios a los usuarios de ingresos más bajos– ha demostrado ser un mecanismo efectivo para incentivar el ahorro y conservación del recurso hídrico, o a lo menos desincentivar el derroche, y lo recaudado es reinvertido en el área de los recursos hídricos (descontaminación, desarrollo de nuevas tecnologías, infraestructura, etc.)⁸⁵.

En nuestra legislación no existe un orden de usos preferenciales, por lo que al momento de constituir estos derechos la autoridad no tiene en consideración ciertas necesidades prioritarias. Sin embargo, en todos los países tenidos a la vista han sido establecidos usos prioritarios tanto para la

84 Ídem.

85 FROSTENSON, Sarah (2017), *America has a water crisis no one is talking about*. *Vox*, 9/05/2017. Disponible en: <<https://www.vox.com/science-and-health/2017/5/9/15183330/america-water-crisis-affordability-millions>>.

asignación como para la gestión posterior del uso del recurso, prevaleciendo siempre el consumo humano o doméstico.

En cuanto al cambio de titular del derecho de aprovechamiento, en nuestro país no requiere autorización previa ni comunicación a la autoridad, al contrario de lo que ocurre en los países analizados en este artículo, en que la tendencia ha sido fortalecer el sistema de registro e información en línea, estableciendo deberes de comunicación titulares-autoridad cada vez más exigentes que permitan una gestión en tiempo real y un control más efectivo de los recursos hídricos, su disponibilidad y uso.

Lo mismo ocurre en Francia y España, e incluso en Estados Unidos, en que la transferencia debe ser solicitada previamente ante la agencia administradora. En Israel, en cambio, son derechamente intransferibles⁸⁶.

B) Principales diferencias respecto de la institución pública encargada de las aguas

En Chile, la principal autoridad con competencia en materia de aguas es la DGA. Al ser la entidad pública encargada del sistema de otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento, interesa comparar sus principales facultades en materia de gestión de las aguas con aquellas que detentan los organismos públicos que administran los usos privativos de las aguas en Inglaterra y el Estado australiano de New South Wales, analizados más arriba, así como repasar lo que ocurre en otros países estudiados anteriormente, con el fin de lograr una comparación más completa⁸⁷.

Para contrastar las diferencias, las facultades han sido agrupadas en torno a tres funciones principales:

a. Investigación, medición y planificación del recurso

Como vimos, en Inglaterra, la DEFRA prepara y actualiza regularmente el enfoque y marco regulatorio para la gestión de los recursos hídricos, así como instrumentos de planificación acordes (CAMS). Lo mismo ocurre con el Ministerio de la Industria, que posee facultades para planificar, esta-

86 Ver DUHART, Daniela (2017).

87 Ídem.

blecer la política hídrica y regular este recurso de manera vinculante dentro del territorio australiano del Estado de NSW.

Por otra parte, en los casos de Francia, España e Israel, la entidad administradora de las aguas participa en la elaboración y aprobación de los instrumentos de planificación y gestión territorial de las aguas. En los dos primeros casos, también definen objetivos y establecen programas plurianuales de calidad y de gestión de la demanda, a fin de promover el ahorro y eficiencia económica y ambiental de los distintos usos. En Israel, además, planifica el uso del recurso en las distintas fuentes con fuerza obligatoria, debiendo conjugar objetivos de máxima conservación, gestión óptima y cuidadosa asignación⁸⁸.

En Chile, en cambio, a pesar de que a la DGA le corresponde planificar el desarrollo del recurso en las fuentes naturales con el fin de formular recomendaciones para su aprovechamiento⁸⁹, como bien han señalado ROJAS y LARRAÍN al respecto, esta atribución “es solamente de carácter *inducitivo*, pues de ella emanarían solamente recomendaciones, y no se corresponde con ninguna clase de potestad atributiva de algún apoderamiento compulsivo y específico en esta materia”⁹⁰. De manera que ninguna de las recomendaciones o planes que la DGA formule “tienen fuerza regulatoria, salvo que sean aprobadas por otras instancias gubernamentales”⁹¹.

En materia de investigación y medición del recurso, una diferencia importante que existía antes de la última reforma con las experiencias comparadas revisadas y Chile, radicaba en las facultades de los organismos encargados de las aguas para requerir información e instalación de sistemas de medición y transmisión de información de los aprovecha-

88 Ídem

89 Chile. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 29 de octubre de 1981 que aprueba el Código de Aguas, artículo 299, letra a).

90 ROJAS, Christian (2012), “Las potestades administrativas de la Dirección General de Aguas”. *Actas de Derecho de Aguas*, 2:39-78, p. 67; en el mismo sentido, LARRAÍN, Sara (2010), *Marco jurídico para la gestión de aguas en Chile: Diagnóstico y desafíos*. *Chile Sustentable*, p. 12. Disponible en: <<http://www.chilesustentable.net/marco-juridico-para-la-gestion-del-agua-en-chile-diagnostico-y-desafios/>>.

91 BAUER, Carl (2002), *Contra la corriente: Privatización, mercados de agua y el Estado de Chile* (Santiago: LOM Ediciones), p. 62. En el mismo sentido, BANCO MUNDIAL (2013), *Chile: Estudio para el mejoramiento del marco institucional para la gestión del agua*, p. 45. Disponible en: <<http://documentos.dga.cl/ADM5439.pdf>>.

mientos. Desde la entrada en vigencia de la última reforma al CdA chileno (2018), que veremos en la siguiente sección, nuestra legislación dio un paso importante en el fortalecimiento de dichas facultades, respecto de la información de extracciones, estableciendo incluso sanciones por incumplimiento. Aunque aún queda pendiente que la DGA dicte las resoluciones correspondientes para que estas obligaciones sean exigibles, así como fortalecer la fiscalización, para poder hacer efectivo este avance en materia de investigación y medición del recurso⁹².

En este ámbito todavía queda mucho por avanzar para llegar a los niveles de medición y transmisión de la información sobre los recursos hídricos que poseen los países analizados. En ellos, los titulares están obligados a instalar y mantener estos sistemas y transmitir a la autoridad la información obtenida tanto de cantidad como calidad. En Israel, incluso, las aguas no pueden ser distribuidas sin ser medidas, por lo que la Autoridad del Agua puede impedir el uso efectivo hasta verificar la instalación de los sistemas requeridos⁹³. Como vimos, con las reformas en Inglaterra y Australia, los sistemas se están acercando cada vez más a la obtención en tiempo real de la información necesaria para monitorear, fiscalizar y gestionar los recursos de manera óptima.

Además, en Chile aún no contamos con un sistema nacional unificado e integrado de información completa y actualizada, que recopile, valide y procese los datos recabados por distintos servicios y entidades como las organizaciones de usuarios. El SNIA debe ser mejorado, administrado por una entidad coordinadora con suficientes facultades, y debe incorporarse en la regulación la obligación de los distintos actores de entregar la información levantada bajo criterios comunes. La plataforma debe asegurar un fácil acceso en línea a información relevante clara y sistematizada.

Otros de los aspectos que no han sido modificados aún en nuestra legislación, en materia de información, es que la DGA no tenga la facultad para obligar a los particulares a realizar las inscripciones correspondientes de

92 Modificaciones introducidas por la Ley N° 21.064 a los artículos 38, 67, 68, 299, 307 bis, entre otros, del Código de Aguas.

93 España. Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio de 2001 que aprueba el Texto Refundido Ley de Aguas, artículo 55. En el caso de Francia, GAZZANIGA, Jean-Louis *et ál.* (2011), *Le droit de l'eau*. 3ª edición (Paris: Lexis Nexis), p. 256. En el caso de Israel, Sección 2(a) de la Ley de Medición del Agua del año 1955. Ver DUHART, Daniela (2017).

sus derechos de aprovechamiento, sus respectivas modificaciones y transferencias⁹⁴. Esto ha impedido superar la brecha existente entre la realidad y la información contenida en el Catastro Público de Aguas. En la reforma en discusión, se ha debatido el establecimiento de un plazo para regularizar las inscripciones y un mecanismo de apercibimiento, sin embargo, hasta ahora no hay certeza de que sea aprobado.

b. Asignación y gestión de la utilización del recurso

Tanto en Inglaterra como en el Estado australiano de NSW, la autoridad competente en la materia tiene discrecionalidad en el otorgamiento de las licencias nuevas solicitadas o su renovación, pudiendo rechazarlas si se contraponen con los instrumentos de planificación y gestión de los recursos hídricos, así como establecer condiciones, modificarlas y revocarlas, ya que quedan sujetas a revisión permanente.

Lo mismo ocurre en Francia, España, Israel y Estados Unidos⁹⁵. La autoridad cuenta con facultades discrecionales para denegar las solicitudes de otorgamiento, debiendo fundamentar su decisión en la incompatibilidad con los instrumentos de planificación del recurso (incluyendo el orden preferencial de usos prioritarios), en la afectación de los intereses de gestión equilibrada establecidos en la legislación⁹⁶, en el interés y bienestar públicos⁹⁷ o en el beneficio de los habitantes y del desarrollo del país⁹⁸.

94 Aunque la reciente Ley N° 21.064 avanzó un poco en esta materia, al modificar el artículo 122 del CdA, estableciendo la obligación de los conservadores de enviar a la DGA, dentro de los 30 días siguientes a la fecha del acto que se realice ante ellos, la información de las inscripciones relativas a los derechos de aprovechamiento de aguas y sus antecedentes bajo sanción por incumplimiento.

95 En el presente artículo y en DUHART, Daniela (2017).

96 En el caso de los Prefectos. Francia. Code de l'environnement, artículos L. 214-4-3 y R. 214-35.

97 En el caso de la Junta de Control de Recursos Hídricos de California y en la mayoría de los Estados de Estados Unidos. GETCHES, David *et ál.* (2015), *Water Law in a nutshell*, 5ª edición (St Paul: West Academic Publishing), p. 138 (formato *kindle*).

98 En el caso de la Autoridad del Agua de Israel. LASTER, Richard y LIVNEY, Dan (2009), "The Evolution of Water Law and Policy", en *The Evolution of the Law and Politics of Water*. DELLAPENNA, Joseph W., Gupta, Joyeeta Editores (Holanda: Springer Science + Business Media B.V.), p. 134.

La DGA, en cambio, se encuentra obligada a constituir derechos de aprovechamiento sobre las aguas cuando haya disponibilidad del recurso y sea legalmente procedente⁹⁹. De manera que actualmente esta entidad no se encuentra facultada para denegar solicitudes con el fin de, por ejemplo, privilegiar ciertos usos por prioritarios por sobre otros, preferir proyectos o tecnologías hídricas más eficientes, proteger el recurso hídrico, o garantizar su explotación sustentable. Tampoco cuenta con mecanismos que le permitan asegurar el abastecimiento de la población y en general velar por el interés público, como ocurre en otros países. Es más, en caso de concurrencia de solicitudes sobre las aguas de una misma fuente y que la disponibilidad no sea suficiente, se resuelve a través de un procedimiento de remate público, adjudicándose los derechos al mejor postor¹⁰⁰.

Al constituir estos derechos, además, la DGA no puede establecer condiciones para su ejercicio, que es otra diferencia con las autoridades analizadas en la experiencia comparada. Solo posee la facultad para establecer un caudal ecológico mínimo respecto de la fuente natural sobre la que esté otorgando el nuevo derecho.

Al respecto resulta interesante lo que ocurre en el sistema inglés. Como vimos, la reforma pretende estandarizar el caudal ecológico mínimo por fuente, de manera que sea el mismo para todos y así poder facilitar su cumplimiento y fiscalización. Esto implica que este mecanismo de limitación de las extracciones y protección de las fuentes naturales es aplicable a todas las licencias, y el límite puede ser modificado tanto respecto de licencias nuevas como preexistentes, a diferencia de lo que ocurre en Chile.

Finalmente, cabe recordar que en el caso de NSW existe, incluso, un sistema de asignaciones anuales, en el que la autoridad fija un límite de

99 Es decir, cuando haya disponibilidad física o material y jurídica del recurso, y cumpla con los requisitos legales exigidos (artículo 141 del Código de Aguas, en concordancia con Dictamen N° 3.994, de 28 de enero de 2008, Contraloría General de la República. ARÉVALO, Gonzalo. “Legitimación para interponer oposiciones y obligatoriedad de constitución del derecho de aprovechamiento de aguas”. En VERGARA, Alejandro (dir.) (2011), *Código de Aguas Comentado*, tomo II (Santiago: Abeledo Perrot), pp. 686 y 690.

100 DGA (2016), *Atlas del Aguas de Chile*, pp. 136 y 137. Disponible en: <<http://www.dga.cl/DGADocumentos/Atlas2016parte5-17marzo2016b.pdf>>.

extracción para cada licencia de acuerdo a la disponibilidad real del recurso, de modo que el ejercicio queda condicionado permanentemente a estos ajustes.

c. Policía de las aguas

Una vez aprobadas, las licencias quedan sujetas a revisión permanente de la autoridad tanto en el sistema inglés como en el australiano. Así, las entidades extranjeras analizadas fiscalizan el cumplimiento de las condiciones de otorgamiento y de la normativa vigente.

Además, tanto en Francia como en España, Israel y California, la autoridad competente puede modificar las condiciones de otorgamiento, así como revocar las concesiones o permisos con el fin de reasignar los usos en los casos contemplados por las respectivas legislaciones. Es decir, en ciertos casos de incumplimiento, o bien para destinar las aguas a un uso consistente con el interés y el bienestar públicos¹⁰¹, o también si el uso en cuestión pone en peligro de agotamiento la fuente¹⁰². En Francia, la revocación puede proceder incluso sin indemnización en ciertos casos relacionados con el consumo de agua potable, la prevención de inundaciones, la preservación de los medios acuáticos, entre otros¹⁰³. Lo mismo ocurrirá con la reforma en Inglaterra, en que las modificaciones no deberán ser compensadas sino solamente notificadas, salvo casos urgentes en que podrán ser modificadas incluso sin aviso previo.

En Chile, la inspección, vigilancia y fiscalización de los usos de las aguas concedidos y del ejercicio de estos derechos han quedado en la práctica fuera de la esfera de competencia de la DGA. Esto, por cuanto solo le corresponde desempeñar dichas funciones en circunstancias excepciona-

101 Ejemplo de esto podemos encontrarlo en el California Water Code § 1392, 1629. Ver THOMPSON, Barton *et ál.* (2013), *Legal Control of Water Resources Cases and Materials*, 5ª edición (St Paul: West Pub Co./Thomson Reuters), p. 247, y GETCHES *et ál.* (2015) (97), p. 138 (formato *kindle*).

102 State of Israel, Ministry of Environmental Protection. *Chapter Two: Regulation of Water Use, Israel Water Law, 1959*, §19, 17, 11 y 15, del Capítulo 2. En Extractos traducidos del hebreo al inglés. Disponible en: <<http://www.sviva.gov.il/English/Legislation/Pages/WaterAndWastewater.aspx>>.

103 Francia. Code de l'environnement, artículos L. 214-4 II y 215-10.

les, como cuando no existe junta de vigilancia o en casos de sequía extraordinaria. Por otro lado, una vez otorgados, la DGA no tiene la atribución para revisarlos periódicamente. Por tanto, no puede controlar que los derechos sean ejercidos de conformidad a las características del otorgamiento, así como tampoco puede evaluar la necesidad de reasignar las aguas a usos más provechosos que permitan satisfacer el interés público y el bienestar social.

De modo que las facultades de policía que detenta la DGA más bien han sido contempladas para ser ejercidas en materia de construcción y modificación de obras hidráulicas en cauces naturales, y para impedir que se extraigan aguas de estos sin título o en mayor cantidad de lo que corresponda, cuando no existan juntas de vigilancia, así como para supervigilar el funcionamiento de las organizaciones de usuarios¹⁰⁴. Incluso, en este último caso, sus atribuciones se encuentran restringidas a las hipótesis de administración irregular contempladas en la legislación (abusos graves cometidos en la distribución de las aguas o en la gestión económica), en las que además se exige que su intervención sea solicitada previamente por los usuarios, es decir, que no puede ejercerla de oficio.

En consecuencia, la DGA cuenta con facultades muy limitadas de inspección, control y fiscalización del recurso hídrico, lo que ha sido reconocido por la doctrina¹⁰⁵.

C) *Intentos recientes para reformar el marco regulatorio de las aguas en Chile*

Entre los esfuerzos legislativos más recientes para reformar el Código de Aguas se encuentra, por una parte, la Ley N° 21.064 que fue finalmente publicada en enero del año 2018, luego de haber sido tramitada desde el año 2012 en el Congreso. Esta ley tuvo su origen en el proyecto de ley contenido en el Boletín N° 8.149-09, que pretendió en sus inicios intro-

104 Chile. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, op. cit. (89), artículo 299, letras c y d.

105 Entre otros VERGARA, Rafael (2000), “Medios legales de armonización de los antiguos y nuevos usos del agua con las exigencias medioambientales: el caso de Estados Unidos y de Chile”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico*, vol. II, N° 1, enero-junio 2000, p. 271; también, BALLESTERO, Maureen *et ál.* (2005), *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*, CEPAL, p. 30.

ducir modificaciones que aumentarían la efectividad del marco normativo que rige las aguas en materia de fiscalización y sanciones, buscando avanzar en mejorar el sistema de información de derechos de aguas, facilitar la función fiscalizadora y establecer sanciones disuasivas¹⁰⁶. Sin embargo, una vez aprobada la ley, en un cuestionado control preventivo, el Tribunal Constitucional declaró la inconstitucionalidad de una serie de normas determinantes que otorgaban facultades necesarias para que la DGA pudiera ejercer parte de sus funciones de manera más efectiva, ya que hasta el momento no contaba con las herramientas necesarias. Así, considerando que vulneraban las garantías de los artículos 19 N° 3 y 76 de la CPR, el TC extendió el control a otras normas y declaró inconstitucionales aquellas que habilitaban a la DGA para requerir directamente el auxilio de la fuerza pública (sin contar con autorización judicial) en los casos en que corresponda ordenar la inmediata paralización de las obras que no cuenten con autorización previa y que pudieran ocasionar perjuicios a terceros, para sancionar cuando en caso de peligro haya ordenado el cierre de bocatomas o la construcción de obras necesarias para proteger poblaciones o terrenos, entre otras medidas.

Con todo, a fines de enero de 2018 comenzaron a regir las modificaciones introducidas por la Ley N° 21.064 al Código de Aguas y que sobrevivieron al criticado control del TC, es decir, los deberes de entrega de información sobre la extracción de las aguas, de instalación y mantención de sistema de medición así como de transmisión de la información; una mayor precisión en la inscripción de los derechos de aprovechamiento en el RCBR y actualización del Catastro Público de Aguas; el aumento de multas y circunstancias agravantes, entre otras.

Por otra parte, se ha tramitado en paralelo el Proyecto de Ley de Reforma al Código de Aguas¹⁰⁷, actualmente en discusión en la Comisión de Agricultura del Senado, luego de haber sido aprobado por la Cámara de Diputados en primer trámite constitucional, en noviembre de 2016. Me-

106 Director General de Aguas, Carlos Estévez en “La reforma al Código de Aguas en fiscalización y sanciones fue aprobada para ser ley”, noticia publicada el 10 de octubre de 2017. Disponible en: <<https://www.gob.cl/noticias/la-reforma-al-codigo-de-aguas-en-fiscalizacion-y-sanciones-fue-aprobada-para-ser-ley/>>.

107 Boletín N° 7.543-12 de 2011. Para efectos del presente *paper*, la tramitación de este proyecto de ley fue revisada por última vez con fecha 12 de abril de 2017.

diante Indicación Sustitutiva formulada por el gobierno de la presidenta Bachelet en septiembre de 2014, en sus orígenes este proyecto pretendía modificar el Código de Aguas en varios aspectos centrales con el propósito de “intensificar el régimen público de las aguas”¹⁰⁸, adecuando ciertas características de los derechos de aprovechamiento para que fueran consistentes con su calidad de bienes nacionales de uso público y fortaleciendo consecuentemente ciertas atribuciones de la DGA.

De esta manera, las modificaciones contempladas en ese entonces incluían, en primer lugar, reemplazar a lo largo de las disposiciones del Código de Aguas la noción de “derechos de aprovechamiento” por “concesiones” y, consecuentemente, los conceptos de “dueño” por “titular” o “propiedad” y “dominio” por “uso y goce”, entre otros vocablos relacionados con la intensificación del régimen público de las aguas a nivel semántico¹⁰⁹.

Por otro lado, las modificaciones buscan consagrar la función de subsistencia para garantizar el uso para el consumo humano y el saneamiento, así como las funciones de preservación ecosistémica y productiva, estableciendo además un orden preferencial de usos prioritarios que respetar tanto al momento de constituir derechos de aprovechamiento como al fijar limitaciones en su ejercicio¹¹⁰.

Asimismo, estas modificaciones pretenden establecer también la temporalidad de los derechos de aprovechamiento, fijando una duración máxima de 30 años para los consuntivos y 20 años para los no consuntivos, con posibilidad de prorrogación para aquellos que sean otorgados por un plazo menor¹¹¹. Sin embargo, esto regiría solo para los nuevos derechos de aprovechamiento que sean constituidos, es decir, solamente para el 10% de las aguas superficiales y el 40% de las aguas subterráneas que quedan disponibles para el otorgamiento de nuevos derechos de

108 BACHELET, Michelle. Oficio N° 459-362 de 8 de septiembre de 2014. Indicación Sustitutiva al proyecto de ley que reforma el Código de Aguas (Boletín N° 7543-12), pp. 2 y 3. Disponible en: <https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7936&prmBoletin=7543-12>.

109 Por ejemplo, los numerales 11), 10) letra a), 20) y 7) letra a), respectivamente, del Artículo Único, Indicación Sustitutiva, ídem.

110 Indicación Sustitutiva del Ejecutivo, numeral 3) del Artículo Único, ídem, p. 5.

111 Indicación Sustitutiva, numeral 4) del Artículo Único, ídem, p. 7.

aprovechamiento en la zona sur del país, ya que en la zona norte no hay disponibilidad¹¹².

Por otra parte, las modificaciones introducen la posibilidad de que estos derechos de aprovechamiento fueran revisados por la DGA con el fin de limitar su ejercicio o dejarlos sin efecto en casos graves y calificados, al constatar que hayan provocado o puedan causar riesgos tales como la grave afectación del acuífero o fuente superficial de extracción, la afectación de la función de subsistencia o perjudicar los derechos de terceros sobre las mismas aguas, entre otros expresamente contemplados¹¹³.

Además, estas modificaciones establecen el deber de los titulares de informar todo cambio de uso, bajo sanción de multa, limitación o revocación en caso de incumplimiento grave, pudiendo la DGA limitarlos o dejarlos sin efecto en los casos graves y calificados anteriormente señalados si el cambio pudiera provocar o ha provocado alguno de dichos riesgos¹¹⁴.

Del mismo modo, las modificaciones introducen una causal de caducidad (además de los casos en que la DGA puede dejarlos sin efecto) por no uso efectivo del recurso asignado (durante 4 años en el caso de usos consuntivos y 8 años en el caso de usos no consuntivos), como mecanismo complementario al pago de patente por no uso¹¹⁵ y por no realizar la debida inscripción de los derechos de aprovechamiento reconocidos o constituidos en el Conservador de Bienes Raíces dentro del plazo otorgado para ello¹¹⁶, entre otras modificaciones que contemplaba el proyecto cuando fue

112 Cámara de Diputados, Comisión especial de Recursos Hídricos y Desertificación. Acta de la 37ª sesión especial (27 de enero de 2015), p. 4. Disponible en: <<https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=18594&prmTIPO=ACTACOMISION>> y LARRAÍN, Sara (Fundación Chile Sustentable). “Reforma al Código de Aguas II”. Carta al director publicada en diario *La Tercera* de 19 de octubre de 2016.

113 Indicación Sustitutiva del Ejecutivo, numerales 2) letra b), 3) y 14) letra a) del Artículo Único, ídem, pp. 5 y 9.

114 Indicación Sustitutiva del Ejecutivo, numerales 15) y 39) del Artículo Único, ídem.

115 BACHELET, Michelle. Oficio N° 613-363 de 6 de julio de 2015, por el que retira y formula indicaciones al proyecto de ley que modifica el Código de Aguas (Boletín N° 7543-12), numerales 2) y 3) letra d) del Artículo Único, pp. 3 y 5. Disponible en: <https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7936&prmBoletin=7543-12>.

116 BACHELET, Michelle. Oficio N° 926-363 de 8 de septiembre de 2015, por el que formula indicaciones al proyecto de ley que modifica el Código de Aguas (Boletín N° 7543-

aprobado por la Cámara de Diputados y pasó al segundo trámite constitucional.

Sin embargo, una vez en el Senado, el Ejecutivo ingresó un conjunto de nuevas indicaciones al proyecto¹¹⁷ que implicaron un retroceso, toda vez que, entre otras cosas, se pretende regresar a la modalidad de derechos de aprovechamiento en vez de concesiones que era más concordante con la calidad de BNUP; se explicita la perpetuidad de los derechos de aprovechamiento existentes que mantendrán su carácter de indefinidos en el tiempo, por lo que solo los constituidos con posterioridad a la entrada en vigencia de la reforma tendrán una vigencia temporal de 30 años; se aumenta el tiempo sin uso requerido como causal de caducidad de los derechos de aprovechamiento de 4 a 5 años para consuntivos y de 8 a 10 años para no consuntivos; se elimina la modificación que exigía a los mineros autorización previa para el uso de aguas halladas; se elimina la facultad de revisión de los nuevos derechos de aprovechamiento por grave afectación del acuífero o de la fuente superficial; se elimina también la facultad de aplicar los caudales ecológicos sobre los derechos de aprovechamiento constituidos en ecosistemas que el Ministerio del Medio Ambiente declare como amenazados, degradados o en sitios prioritarios para la biodiversidad; se exime a las centrales hidroeléctricas de hasta 20 mw de respetar los caudales ecológicos en áreas protegidas; entre otras indicaciones propuestas en esta misma línea.

En los últimos meses incluso, la nueva Administración ha anunciado la introducción de indicaciones sustitutivas que aseguren certeza jurídica en la propiedad de los derechos de aprovechamiento¹¹⁸, lo que significaría un cambio abrupto que remarcaría en la dirección contraria del propósito original del proyecto de reforma al marco normativo que regula las aguas de nuestro país, alejándonos de los objetivos de eficiencia, sustentabilidad y seguridad en el uso de los recursos hídricos, que los sistemas de los países estudiados persiguen activamente.

12), numeral 3 letra b) del Artículo Primero Transitorio, p. 4. Disponible en: <https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7936&prmBoletin=7543-12>.

117 En abril de 2017 a la Comisión de Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía del Senado.

118 Según lo señalado por el Ministro de Obras Públicas, Juan Andrés Fontaine, en la Comisión de Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía del Senado, en abril de 2018.

1.5. Reflexiones finales: desafíos pendientes y urgentes en Chile

Al comparar las atribuciones que poseen las entidades administrativas de los países que hemos analizado en materia de gestión de las aguas, podemos concluir que en Chile la DGA carece de facultades suficientes para gestionar la explotación de nuestros recursos hídricos de forma óptima que le permitan velar por que su aprovechamiento sea sustentable, eficiente y cumpla de la mejor manera con la finalidad pública a la que estos están destinados.

Las características con que nuestra legislación actual ha dotado a los derechos de aprovechamiento de aguas impiden al Estado ejercer su rol de guardián legal de estos bienes nacionales de uso público. A lo menos obstaculizan de manera significativa las funciones que la DGA debiera cumplir en este sentido, toda vez que, asignados los derechos de aprovechamiento, en la práctica pierde el control sobre estos y, por ende, sobre la gestión de los recursos hídricos.

Como señalábamos en la introducción, el rápido aumento de la demanda de agua, el uso intensivo, la explotación poco sustentable, los bajos niveles de eficiencia y la contaminación de nuestros recursos hídricos, sumado a la alteración del régimen de las precipitaciones e intensificación de las sequías generadas por el cambio climático, han puesto a nuestro país en una situación de creciente escasez hídrica.

Estas circunstancias más extremas, sumadas a las falencias regulatorias e institucionales que se han querido dejar en evidencia en el presente artículo al efectuar el contraste entre el sistema institucional de gestión de las aguas que existe actualmente en nuestro país y los sistemas comparados analizados, demuestran la necesidad imperante de modificarlo.

El actual régimen jurídico de las aguas en nuestro país ha contribuido a la crisis hídrica, producto de la rigidez de la regulación diseñada para una realidad pasada, que no permite adaptarse a los cambios de disponibilidad del recurso hídrico y los impactos del cambio climático. Así, ha demostrado no ser el adecuado para la gestión óptima, eficiente, sustentable y equitativa de las aguas.

En especial, la concepción de derechos de aprovechamiento y sus características han sido interpretados bajo la lógica tradicional de la propiedad

privada, propiciando la concentración y gestión descoordinada, sin someterse a una planificación estratégica que permita asegurar su continuidad y disponibilidad suficiente tanto para el abastecimiento humano, como para las funciones ecosistémicas y las actividades productivas.

En los últimos años, en Chile ha vuelto a despertar la discusión pública acerca del estatuto jurídico de las aguas y su aprovechamiento, así como el poder de la autoridad para regularlas, administrarlas y protegerlas.

Con la discusión y aprobación en la Cámara de Diputados del proyecto de Reforma al Código de Aguas, el legislador finalmente estaba atendiendo los grandes cambios que se han producido en la realidad de nuestro país en las últimas décadas, respecto de los cuales el sistema establecido por el Código de Aguas de 1981 ha demostrado no ser el adecuado para la regulación, administración y gestión óptima, eficiente, sustentable y equitativa de los recursos hídricos, decidiendo entonces establecer un régimen distinto para la mejor realización de la finalidad pública a las que se encuentran afectas las aguas¹¹⁹.

Sin embargo, durante su tramitación en el Senado estos últimos años, el proyecto de reforma ha sufrido un fuerte revés, y del esfuerzo original pocas han sido las propuestas de mejoramiento que han sobrevivido a la tramitación legislativa. Ya en el último año del gobierno de Bachelet, el Ejecutivo abandonó varios núcleos esenciales de la iniciativa y fue perdiendo fuerza sin poder llegar a puerto al terminar el periodo presidencial, a pesar de haber sido uno de los proyectos emblemáticos de su propuesta de gobierno. Luego de eso, los anuncios de la nueva Administración en este ámbito auguran un peor escenario. Con todo, la discusión de la reforma se ha estancado y diluido poco a poco.

Debido a su relevancia, este tema requiere un debate nacional y público que ha sido postergado desde la década de los ochenta, en el cual se involucre la ciudadanía y se transparenten y dimensionen las consecuencias de mantener el régimen jurídico actual de las aguas, la urgente necesidad de modificarlo y los grandes beneficios que pueden resultar de ello para

119 Al respecto, ATRIA, Fernando y SALGADO, Constanza (2015), *La propiedad, el dominio público y el régimen de aprovechamiento de las aguas en Chile* (Santiago: LegalPublishing Chile), pp. 52 y 53.

nuestros recursos hídricos y el interés general de la población. Tenemos que reactivarlo.

Es fundamental cambiar el enfoque de la discusión desde la tensión entre propiedad privada/expropiación con que varios sectores han intentado obstaculizar la reforma hacia entender la necesidad imperante de rediseñar y fortalecer la institucionalidad que permita proteger y gestionar de manera eficiente los recursos hídricos, para asegurar a mediano y largo plazo su disponibilidad, tanto para actividades productivas como para el consumo humano, de manera de estar a la altura para enfrentar los desafíos de la escasez hídrica mundial, que es la tendencia hace años en los países analizados, cuyos modelos de desarrollo económico además son referentes permanentes para nuestro país.

Necesitamos, de manera urgente, poder contar con un marco regulatorio que dote a la Administración del Estado de potestades y facultades suficientes para ejercer un rol preponderante en la regulación y gestión de las aguas. Un sistema que permita a la autoridad brindar una protección efectiva a nuestros recursos hídricos, asegurar su disponibilidad y administrarlos de manera óptima, haciéndose cargo de la equidad social y la sustentabilidad ambiental, y al mismo tiempo orientando los usos privativos concedidos sobre estas a la satisfacción del interés público y el bienestar social.

En este sentido, las nuevas facultades de la DGA para revisar, limitar, restringir y revocar el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas que pretendía introducir la reforma en sus inicios son fundamentales para brindar protección a los recursos hídricos y garantizar su continuidad, asegurando al mismo tiempo la continuidad de los usos privativos concedidos.

Una vez que se agoten o desaparezcan las fuentes naturales, ni siquiera quienes históricamente han gozado del derecho de aprovechamiento podrán utilizar las aguas. De esta manera, más que amenazar estos derechos, la reforma busca garantizar que estos usos puedan seguir siendo ejercidos a lo largo del tiempo, en las condiciones de eficiencia y sustentabilidad requeridas para que ello sea posible.

Asimismo, las concesiones temporales y sujetas a revisión permanente de la DGA permitirían mantener el control necesario sobre los recursos hídricos que le corresponde ejercer al Estado en su calidad de guardián

de estos bienes públicos, para asegurar su resguardo y, al mismo tiempo, satisfacer el interés general. De hecho, si las concesiones otorgadas por periodos más cortos cumplen con las condiciones establecidas, mantienen las características bajo las cuales fueron otorgadas (tipo de uso, propósito, cantidad, calidad, etc.) y siguen siendo concordantes con la finalidad pública, serán renovadas. De lo contrario, la autoridad deberá reasignar estas aguas para otros usos y bajo las condiciones que mejor se condigan con dicha finalidad.

A la luz de la experiencia comparada, quedan además varios aspectos centrales pendientes que esta reforma no aborda, como por ejemplo la materialización de una gestión integrada a nivel de cuencas hídricas, con la descentralización de las funciones de la Administración del Estado que ello requiere; la administración y control efectivo de los derechos de aprovechamiento existentes por parte de la DGA, que carece de jerarquía, autonomía, capacidad política y liderazgo, elementos fundamentales para lograr una óptima gestión; el establecimiento de una tarifa por concepto de aprovechamiento de las aguas que varíe según el tipo de uso y la capacidad económica de los usuarios, que permita incentivar el ahorro y retornar parte de las ganancias de los sectores lucrativos como inversión en conservación y gestión sustentable de los recursos hídricos, entre otros.

Mantener el sistema actual tal como está, agudizará la degradación de las aguas, transformando en realidad lo que algunos aún consideran solamente como posibles amenazas y perjudicando no solo los derechos de aprovechamiento sino la subsistencia de la población, el desarrollo de las actividades productivas, los ecosistemas, el conjunto que compone nuestro país y que depende de los recursos hídricos. Por estas razones, debemos recuperar desde ya el tiempo perdido y proteger estratégicamente nuestras fuentes de subsistencia. Como bien se ha dicho, se trata de un problema “global, no local”, y debemos estar preparados para poder anticiparnos y prevenir las consecuencias de la crisis hídrica, no esperar a que se extreme para reaccionar¹²⁰.

120 En palabras de la Directora Jurídica de la Autoridad de Aguas de Israel, Hanna Frenkel, en el Seminario de Gestión Hídrica en Chile: Avances en la Gestión Inteligente del Agua Chile-Israel, organizado por la Universidad de Chile, 27 de abril de 2017.

PAÍS / VARIABLE	INGLATERRA	AUSTRALIA - New South Wales	CHILE
ESTATUTO JURÍDICO DE LAS AGUAS	Aguas superficiales consideradas bien común , no susceptible de propiedad.	Aguas superficiales y subterráneas de propiedad de la Corona. Cada Estado regula y gestiona. Cuenca interestatal Murray-Darling.	BNUP.
	Tipo	Licencias de extracción. Con la reforma pasarán a ser permisos ambientales a partir del 2020.	DAA, constituidos originariamente por DGA o reconocidos.
CARACTERÍSTICAS USO PRIVATIVO DE LAS AGUAS	Duración	Temporales (6 a 18 años, y renov por 12 años). Con reforma pasarán a tener duración ilimitada.	Perpetuos.
	Pago de canon como contrapartida	Otorgamiento licencia sujeto a pago de canon periódico que refleja escasez, temporada y fuente de suministro, entre otros. La reforma pretende modificar la fórmula de cálculo del monto a pagar según cantidad efectivamente extraída para fomentar la eficiencia.	Gratuitos.
	Usos prioritarios y vinculación a tipo de uso concedido	Reforma asegurará consumo básico y disponibilidad suficiente para MA, estableciendo usos prioritarios, también reflejados en un sistema de tarificación por bloque. Cambio uso requiere autorización.	No. Puede cambiarse sin siquiera informarlo a la DGA.
	Sujetos a revisión	Con reforma quedarán sujetos a control más estricto y periódico de cumplimiento condiciones y regulación ambiental, gracias a implementación de sistema digital coordinación en tiempo real.	No. Una vez otorgados, la DGA prácticamente pierde la facultad de gestión.
	Causales de caducidad/revocación	Posibilidad de revocar licencias existentes por incumplimiento, no uso por 4 años, o bien por razones ambientales, de eficiencia, sustentabilidad, escasez , de acuerdo con la estrategia y planificación del recurso.	No existen.
Transferibles	Si, pero con el actual sistema casi no se dan transacciones debido al sistema antiguo de registro. Uno de los ejes de reforma es fomentar mercado de licencias/permisos. Autoridad mantendrá el control, ya que requerirá autorización previa , pero existirá sistema de pre-aprobación.	Si. Existe desarrollado mercado de aguas , licencias de acceso como asignaciones anuales son vendidas. Existe sistema en línea actualizado que facilita transacciones así como control autoridad.	Son transferibles. Sin autorización previa, no hay sanción por falta de registro.

PAÍS / VARIABLE	INGLATERRA	AUSTRALIA - New South Wales	CHILE
<p>INSTITUCIÓN PÚBLICA ADMINISTRADORA USOS PRIVATIVOS</p>	<p>Defra (Agencia Ambiental).</p>	<p>Ministerio de la Industria, junto a Aguas de New South Wales, y Agencia Reguladora de Acceso a los Recursos Naturales fiscaliza.</p>	<p>DGA</p>
	<p>Prepara, actualiza y publica regularmente enfoque y marco regulatorio gestión, así como estrategias CAMS acordes.</p>	<p>Ministerio de la Industria posee facultades para planificar, establecer política hídrica y regular de manera vinculante.</p>	<p>Solo puede formular recomendaciones, no tiene fuerza vinculante para planificar aprovechamiento del recurso.</p>
<p>PLANIFICACIÓN RECURSO</p>	<p>Si. Regula licencias existentes y otorga nuevas a través de estrategias de gestión de captación de extracción (CAMS).</p>	<p>Discrecional, pueden rechazar solicitudes. Anualmente determinan asignaciones en áreas con planes de aprovechamiento compartido.</p>	<p>No puede rechazar por motivos de interés general. DGA está obligada a constituir si existe disponibilidad jurídica y material y procede legalmente.</p>
	<p>Establecimiento condiciones y obligaciones</p>	<p>Si. También establecimiento de un caudal ecológico que es revisado y actualizados (EPI y HoF), reforma pretende estandarizarlo para facilitar implementación y control.</p>	<p>Ambos organismos pueden imponer, modificar, suspender y revocar condiciones, cuando sea necesario para dar cumplimiento normativa o plan de gestión.</p>
<p>PRINCIPALES FUNCIONES Y FACULTADES</p>	<p>Revisión</p>	<p>Sujetas a revisión permanente cumplimiento de condiciones de otorgamiento. Autoridad puede modificarlas, reforzada con reforma, para hacerse cargo de riesgos ambientales, minimizar impactos y asegurar buen estado ecológico de las fuentes.</p>	<p>No cuenta con esta facultad.</p>
	<p>Requerir medición e información</p>	<p>Facultada para requerir información de extracciones, estado cauces, mediciones, etc., para evaluar disponibilidad y gestión óptima. Registro acabado RRHH, licencias y extracciones en inventario que actualiza constantemente, reforma busca mejorar sistema en línea.</p>	<p>Titulares deben suministrar información requerida de extracciones y actualizada en forma permanente a través de plataforma digital, efectuando las mediciones necesarias.</p>
<p>POLICÍA DE LAS AGUAS</p>			

PAÍS / VARIABLE	INGLATERRA	AUSTRALIA - New South Wales	CHILE
<p>Control cualitativo y cuantitativo aguas</p>	<p>Fiscalización opera con medición y sistema basado en los riesgos. Reforma busca mejorar control de la Agencia para adaptación más rápida a variación disponibilidad y calidad en cada fuente.</p>	<p>Agencia Reguladora de Acceso a los Recursos Naturales fiscaliza cumplimiento normativa de calidad así como condiciones de otorgamiento de cada licencia, monitoreando cantidades extraídas.</p>	<p>No posee facultades generales para ello. Sólo puede controlar cuando no existe junta de vigilancia en circunstancias excepcionales. Pero Ley N° 21.064 introdujo modificaciones recientes.</p>
	<p>Puede imponer restricciones o prohibir temporalmente extracciones durante periodos de escasez. Durante periodos de sequía, la AA posee facultades especiales para suspender licencias. Revocables por incumplimiento, no uso, etc.</p>	<p>Facultades para limitar y restringir el ejercicio licencias, pueden cancelar condiciones, revocar, suspender o no renovar por incumplimiento condiciones o normativa, especialmente planes.</p>	<p>Puede declarar agotamiento de una fuente, previa petición fundada de junta de vigilancia (para no otorgar nuevos derechos). Solo puede establecer limitaciones ejercicio en Zonas de Escasez Hídrica decretadas por el Pde. No puede revocar los DAA.</p>
<p>PRINCIPALES FUNCIONES Y FACULTADES POLICÍA DE LAS AGUAS</p>	<p>Infracciones e incumplimientos pueden acarrear advertencias, multas, sanciones criminales y civiles.</p>	<p>Agencia Reguladora de Acceso a RRNN puede ordenar directamente ejecución de acciones a infractores, investigar incumplimientos para decidir procesar y obtener aplicación sanción: multas de altos montos en caso de corporaciones e incluso privación de libertad a FN.</p>	<p>Solo puede sancionar directamente con multas en dos casos: cuando se ejecuten obras hidráulicas en cauces naturales sin autorización requerida o cuando no se efectúe reparación obras mayores dentro del plazo otorgado para ello. Ley N° 21.064 introdujo modificaciones en la gradación de las multas, aumentándolas y estableciendo agravantes.</p>

BIBLIOGRAFÍA

Doctrina:

- ARÉVALO, Gonzalo (2011): “Legitimación para interponer oposiciones y obligatoriedad de constitución del derecho de aprovechamiento de aguas”, en VERGARA, Alejandro (dir.), *Código de Aguas Comentado*, tomo II (Santiago: Abeledo Perrot).
- ATRIA, Fernando y SALGADO, Constanza (2015): *La propiedad, el dominio público y el régimen de aprovechamiento de las aguas en Chile* (Santiago: LegalPublishing Chile). Australian Bureau of Statistics, en *Australian Demographic Statistics, March quarter 2018*.
- BACHELET, Michelle (2015): Oficio N° 613-363 de 6 de julio de 2015, por el que retira y formula indicaciones al proyecto de ley que modifica el Código de Aguas (Boletín N° 7.543-12).
- BACHELET, Michelle (2015): Oficio N° 926-363 de 8 de septiembre de 2015, por el que formula indicaciones al proyecto de ley que modifica el Código de Aguas (Boletín N° 7.543-12).
- BACHELET, Michelle (2015): Oficio N° 459-362 de 8 de septiembre de 2014, Indicación Sustitutiva al proyecto de ley que reforma el Código de Aguas (Boletín N° 7.543-12).
- BALLESTERO, Maureen *et ál.* (2005): *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*, CEPAL.
- BAUER, Carl (2002): *Contra la corriente: Privatización, mercados de agua y el Estado de Chile* (Santiago: LOM Ediciones). En el mismo sentido, BANCO MUNDIAL (2013), *Chile: Estudio para el mejoramiento del marco institucional para la gestión del agua*.
- CÁMARA DE DIPUTADOS (2011): Proyecto de Ley Boletín N° 7.543-12.
- CÁMARA DE DIPUTADOS, Comisión especial de Recursos Hídricos y Desertificación (2015): Acta de la 37ª sesión especial. Disponible en: <https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=18594&prmTIPO=ACTACOMISION>.
- DEFRA (2012): Review of international abstraction regulation.
- (2016a): UK Government response to consultation on reforming the Water Abstraction Management System.
- (2016b): Water abstraction management reform in England.

- DEFRA (2018a): Water abstraction plan: Abstraction licensing service.
- (2018b): Water management: abstract or impound water.
- DGA (2016): *Atlas del Aguas de Chile*.
- ENVIRONMENT AGENCY (2012): Managing water abstraction, How we maintain a level playing field.
- (2013): Environmental Flow Indicator.
- (2014): A Guide to Water Rights Trading. Report-GEH00711BT2K-E-E.
- (2016): Managing Water Abstraction.
- FROSTENSON, Sarah (2017): “America has a water crisis no one is talking about”. *Vox*, 9/05/2017.
- GAZZANIGA, Jean-Louis *et ál.* (2011): *Le droit de l’eau*, 3ª edición (París: Lexis Nexis).
- GETCHES, David *et ál.* (2015): *Water Law in a nutshell*, 5ª edición (St Paul: *West Academic Publishing*) (formato kindle).
- GOBIERNO DE CHILE, Delegación Presidencial para los Recursos Hídricos, Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2015). Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015. Disponible en: http://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf.
- GOBIERNO DE CHILE MOP (2013). Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025. Disponible en: http://www.mop.cl/Documents/ENRH_2013_OK.pdf.
- HOUSE OF PARLIAMENT (2017): “Reform of Freshwater Abstraction”, en *PostNote* N° 546, enero 2017.
- LARRAÍN, Sara (2010): *Marco Jurídico para la Gestión del Aguas en Chile: Diagnóstico y desafíos. Chile Sustentable*.
- (2016): (Fundación Chile Sustentable). “Reforma al Código de Aguas II”, en carta al director publicada en diario *La Tercera* de 19 de octubre de 2016.
- LASTER, Richard y LIVNEY, Dan (2009): “The Evolution of Water Law and Policy”, en y(s.). *The Evolution of the Law and Politics of Water* (Holanda: Springer Science + Business Media B.V.). NSW Department of Industry, octubre 2017. Submission on the Productivity Commission’s draft report on National Water Reform.

- NSW GOVERNMENT, NRAR (2018): Compliance with water legislation: Guidelines on reporting alleged breaches of the Water Management Act 2000 and Water Act 1912.
- NSW GOVERNMENT, NRAR (2018). Compliance with water legislation: Guidelines on reporting alleged breaches of the Water Management Act 2000 and Water Act 1912.
- OECD (2015a): Australia Country Profile. Water Resources allocation: Sharing Risks and Opportunities, OECD Studies on Water (OECD Publishing).
- (2015b): United Kingdom Country Profile. Water Resources allocation: Sharing Risks and Opportunities, OECD Studies on Water (OECD Publishing).
- ROJAS, Christian (2012): “Las potestades administrativas de la Dirección General de Aguas”, en *Actas de Derecho de Aguas*, 2, Pontificia Universidad Católica.
- STATE OF ISRAEL, Ministry of Environmental Protection. “Chapter Two: Regulation of Water Use, Israel”, en *Water Law* (1959), en Extractos traducidos del hebreo al inglés.
- STERN, Jon (2013): Water Rights and Water Trading in England and Wales. The Foundation fo Law, Justice and Society.
- THOMPSON, Barton *et ál.* (2013): *Legal Control of Water Resources Cases and Materials*, 5ª edición (St Paul: West Pub Co./Thomson Reuters).
- UK, HOUSE OF PARLIAMENT (2017): “Reform of Freshwater Abstraction”, en *PostNote* N° 546, enero 2017.
- VERGARA, Rafael (2000): “Medios legales de armonización de los antiguos y nuevos usos del agua con las exigencias medioambientales: el caso de Estados Unidos y de Chile”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico*, vol. II, N° 1, enero-junio 2000.
- WATER NSW (2018). Water NSW Operating License 2017-2022. Disponible en: https://www.waternsw.com.au/__data/assets/pdf_file/0004/126607/WaterNSW-operating-licence-2017-2022.PDF.

Normativa:

- California Water Code.Chile. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 29 de octubre de 1981 que aprueba el Código de Aguas.

España. Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio de 2001 que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Francia. Code de l'environnement.

Links:

Australian Government, Department of Agriculture and Water Resources. Sitio web. Disponible en: <http://www.agriculture.gov.au/water>.

Australian Government, Department of the Environment and Energy. Sitio web. Disponible en: <http://www.environment.gov.au/water/cewo>.

Australian Government, Murray-Darling Basin Authority. Sitio web. Disponible en: <https://www.mdba.gov.au/basin-plan-roll-out/water-resource-plans>.

Environmental Agency y Department for Environment, Food & Rural Affairs. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>.

New South Wales Department of Industry, Water. Sitio web. Disponible en: <https://www.industry.nsw.gov.au/water>.

Overview of status of water access entitlements across Australia, documento anexo. Disponible en el sitio web del Parlamento Australiano www.aph.gov.au/DocumentStore.ashx%3Fid%3D28b226df-9db6-4462-acf4-a7a-dea8d569b+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=cl.

UK, Department for Environment, Food & Rural Affairs, Defra. Sitio Web. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>.