

Tipo de documento: Tesis de maestría

Maestría en Derecho y Economía

Implementación de instrumentos económicos para una gestión hídrica eficiente: el caso de la provincia de san Juan

Autoría: Privera Pinto, Gabriela Cecilia

Año de defensa de la tesis: 2020

¿Cómo citar este trabajo?

Privera Pinto, G. (2021) "Implementación de instrumentos económicos para una gestión hídrica eficiente: el caso de la provincia de san Juan". [Tesis de maestría. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella

<https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/12010>

El presente documento se encuentra alojado en el Repositorio Digital de la Universidad Torcuato Di Tella bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Argentina (CC BY-NC-SA 2.5 AR)

Dirección: <https://repositorio.utdt.edu>



**UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA**

ESCUELA DE DERECHO

MAESTRÍA EN DERECHO Y ECONOMÍA

**IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA
UNA GESTIÓN HÍDRICA EFICIENTE: EL CASO DE LA PROVINCIA
DE SAN JUAN**

ABG. GABRIELA CECILIA PRVIDERA PINTO

LEGAJO: 16T1620

DIRECTOR: DR. OSCAR ÁLVARO CUADROS

BUENOS AIRES, 2020

Resumen

La crisis de escasez hídrica que atraviesan muchos países en el mundo plantea la necesidad de repensar los clásicos modelos de gestión para adaptarlos a la realidad multifuncional del agua. En este sentido, el agua presenta la particularidad de ser un derecho humano fundamental y, al mismo tiempo, un bien económico; un bien de consumo, y un factor de producción. Además, los distintos usos que de ella se hacen no pueden ser catalogados en la misma clasificación respecto al tipo de bien que es. Algunos usos se constituyen como bienes públicos puros, otros como bienes privados, y los que representan el mayor consumo (agrícola, minero, industrial, etc.) como bienes comunes.

Esta compleja caracterización se inserta en un contexto ambiental en el que el desarrollo sustentable se ha convertido en el principio rector para el diseño de políticas ambientales. Tradicionalmente, los Estados optaron por sistemas de comando y control para la administración del recurso. Sin embargo, estos modelos ignoraron el aspecto económico del bien acentuando la escasez, y se constituyeron en serios problemas estructurales en época de sequía. Frente a esta situación, la incorporación de instrumentos económicos ha demostrado ser una herramienta útil para la gestión en términos de eficiencia. Los mercados de agua reconocen el aspecto económico del bien y permiten la asignación del recurso a los usos de mayor valor, incentivan la inversión en técnicas de innovación e infraestructura, así como también generan incentivos para el cuidado del recurso y su utilización racional con la consecuente reducción de las cantidades derrochadas. A pesar de ello, en la práctica, esas ganancias de eficiencia resultaron en pérdidas de equidad, debido a la aparición de agentes especuladores y, principalmente, a los problemas de equidad distributiva.

El agua como derecho humano fundamental plantea el desafío de garantizar, bajo un sistema de gestión integral eficiente, su acceso a todos los ciudadanos. En este sentido, es indispensable incorporar los costos sociales, políticos y ambientales a la ecuación costo-beneficio en el diseño de las políticas ambientales de forma tal que se logre una conciliación entre la disyuntiva eficiencia – equidad.

Cualquier modelo que se pretenda implementar debe ser diseñado teniendo en cuenta las condiciones del lugar donde se aplicará y considerando todas las funciones del recurso

hídrico, de lo contrario llevará consigo un problema estructural que lo condenará al fracaso.

Desde el análisis económico del derecho, la interpretación del régimen jurídico vigente sobre el derecho de aguas de la provincia de San Juan (Argentina) admite la incorporación de instrumentos de mercado en la gestión hídrica conforme una interpretación ponderativa de los artículos 124 y 41 de la Constitución de la Nación Argentina que demanda: 1) comprender el carácter patrimonial del agua y flexibilizar el régimen demanial al que se encuentran sometidas bajo una matización de los caracteres de imprescriptibilidad, inembargabilidad y, principalmente, de inalienabilidad; 2) que el principio de inseparabilidad del derecho de uso del agua al predio al que sirve, y en consecuencia el de la concesión, ceda ante los parámetros de uso racional y sustentable; 3) seguridad jurídica en los derechos que derivan de las concesiones y permisos. De esta manera, este trabajo propone una postura conciliatoria entre el crecimiento económico y la protección ambiental; la intervención estatal y los mecanismos de mercado, para enfrentar la crisis de escasez hídrica y estructurar modelos que permitan una gestión integral y real del agua.

ÍNDICE GENERAL

Resumen	2
Introducción	7
Capítulo Primero: Instrumentos económicos en la gestión hídrica	12
1. El agua: nociones conceptuales.....	12
1.1 El agua como derecho humano.....	13
1.2 El agua como bien económico especial.....	15
1.3 Agua como factor de producción	16
1.4 Agua como bien de consumo	16
1.5 ¿Bien público, privado o común?	17
1.5.1. Nociones conceptuales.....	17
1.5.2. Bien público, privado y común.....	19
1.6. La multifuncionalidad del agua y su compatibilidad con los sistemas de gestión	20
2. Desarrollo sustentable	21
2.1. Nociones conceptuales	21
2.2. Implementación	22
2.2.1. Instrumentos normativos	23
2.2.2. Instrumentos de mercado	24
2.2.3. Instrumentos complementarios	28
2.3. Fundamentos del uso de incentivos económicos y mecanismos de mercado en las políticas ambientales.....	31
2.3.1. Evolución de las políticas ambientales	31
2.3.2. Comercio de certificados transables	32
Capítulo Segundo: Mercados de agua	34
3. Mercados de agua y eficiencia económica.....	35
4. Mercados de agua y equidad	38
5. Mercados de agua y ambiente	39
6. Condiciones necesarias para su implementación.....	41
6.1. Derechos de propiedad	41
6.2. Factibilidad de la transferencia.....	42

6.3.	Información	43
7.	Tipos de mercados de agua	44
7.1.	Transferencias permanentes	44
7.2.	Transferencias temporales	45
7.3.	Contratos de opción.....	46
7.4.	Bancos de agua	48
8.	Experiencia internacional en Mercados de aguas	49
8.1.	Experiencia en Chile.....	49
8.2.	Experiencia en Australia.....	57
8.3.	Experiencia en California	62
8.4.	Experiencia en España.....	64
8.5.	Costos de implementación.....	67
9.	Conclusiones parciales	70

Capítulo Tercero: Régimen jurídico de los recursos naturales en la República Argentina

Argentina	72
10. Dominio originario de los recursos naturales: Artículo 124 de la Constitución Nacional.....	72
10.1. Cuestiones conceptuales	73
10.1.1. Dominio originario y dominio eminente	73
10.1.2. Características del dominio originario.....	75
10.2. Convención Constituyente de la reforma constitucional de 1994	76
11. Uso racional y sustentable de los recursos naturales: Artículo 41 de la Constitución Nacional.	77
11.1. Convención Constituyente de la reforma constitucional de 1994 y el artículo 41.....	77
11.2. La utilización racional de los recursos naturales	79
11.3. Uso sustentable de los recursos naturales.....	80
11.4. Ley N° 25.675, Ley General del Ambiente.....	81
11.5. Ley N° 26.639, Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y el Ambiente Periglacial.....	83
12. Dominio público de las aguas: Código Civil y Comercial de la Nación Argentina	84
12.1. Bienes Públicos	87
12.2. Dominio Público. Concepto	87
12.3. Carácter patrimonial del dominio público	89

Capítulo Cuarto: Análisis del derecho de aguas en la Provincia de San Juan para la implementación de instrumentos económicos	91
13. Constitución de la Provincia de San Juan	91
14. Ley 190-L “Código de Aguas para la Provincia de San Juan”. Aspectos generales	93
15. Otras leyes.....	97
16. Consideraciones conceptuales. Aprovechamiento del agua	98
16.1. El uso común	98
16.2. El uso especial.....	99
16.3. Permisos y Concesiones para acceder al uso especial de un bien público ...	99
16.3.1. Concesiones y permisos: derechos subjetivos	101
17.1. Flexibilización del régimen demanial del Estado	104
17.2. Uso racional y sustentable.....	104
17.3. Gestión de los particulares y la maximización de utilidades	105
Conclusión	107
Bibliografía	111
Anexo 1: Jurisprudencia	121
Anexo 2: Legislación.....	122

Introducción

La presente tesis pretende llevar a cabo un análisis económico del derecho de aguas de la provincia de San Juan (Argentina) con el objetivo de demostrar que es posible implementar instrumentos de mercado en los sistemas de gestión hídrica bajo el régimen jurídico actualmente vigente. Sin embargo, conforme las características del agua, propone que toda proyección de modelos de gestión incluya herramientas de mercado, y al mismo tiempo, tenga en cuenta los costos sociales, ambientales y políticos. De este modo, se busca un equilibrio entre los criterios de eficiencia y equidad a través de alternativas que actúan como “segundo mejor” (R. G. Lipsey and Kelvin Lancaster, 1956-1957). En este sentido, se busca una gestión que tenga en cuenta la relación entre las restricciones del mercado y las funciones y características del agua para alcanzar resultados más equitativos que los mercados de agua desregulados y más eficientes que los sistemas de comando y control. Para ello, este trabajo analiza los logros y retos de la utilización de instrumentos económicos recurriendo, principalmente, al análisis del derecho comparado. Para finalizar, se realiza una breve descripción del sistema jurídico argentino y, en particular, de la provincia de San Juan, para demostrar que su aplicación no es un imaginario, sino que es posible sin modificaciones sustanciales.

Durante muchos años los sistemas de comando y control han sido elegidos por la mayoría de los países para la regulación de los recursos hídricos. Sin embargo, la aguda crisis del agua que atraviesan muchos de esos países debido a la creciente escasez del recurso revela las deficiencias de estos sistemas, y demanda proyectos de gestión más eficientes para enfrentar los años venideros.

Como respuesta a esta situación, algunos Estados comenzaron a implementar mercados de agua en busca de resultados más eficientes. El cambio drástico de un sistema a otro tuvo que saltar varias barreras, entre ellas: a) modificación de las legislaciones; b) costos ambientales y políticos, etc. Países como Chile y Australia, llevan años experimentando estos modelos de mercado y la experiencia ha variado según las condiciones de los mercados, la intervención gubernamental, las formas adoptadas, etc. A pesar de esas diferencias, los mercados de agua han demostrado que las ganancias en términos de eficiencia implican pérdidas de equidad.

La eficiencia es un criterio importante a seguir en el diseño de políticas públicas, pero no es el único. En especial, cuando se trata de un bien tan importante como el agua. Este

recurso natural es indispensable para la mayoría de las actividades productivas de un país, pero también lo es para la vida humana y para los ecosistemas. Tal es así, que se ha reconocido el derecho al acceso al agua potable y saneamiento como un derecho humano fundamental que todos los Estados están obligados a garantizar a sus ciudadanos. Estas garantías sobre el agua reclaman que además del criterio de eficiencia, se tengan en cuenta criterios sociales y ambientales, resultados equitativos y distributivos.

Frente a esta situación, los países se encuentran en una encrucijada: en un extremo, los clásicos sistemas de comando y control que acentúan la escasez; en el otro, los mercados de agua que no han logrado garantizar el acceso al agua a toda la población. Cualquiera de los dos sistemas tiene deficiencias no admisibles en la materia, lo que hace necesario repensar las herramientas disponibles y diseñar sistemas que satisfagan ciertos mínimos parámetros. En este contexto, este trabajo propone que los modelos que actúan como los “segundos mejores”, diseñados en base a instrumentos económicos y mercados de agua que incentivan el cuidado del recurso e inversión en innovación, pero al mismo tiempo con una fuerte limitación y participación estatal, que garantiza el acceso mínimo de la población al agua potable.

Cualquiera sea el modelo que se implemente, debe ser pensado según las características y particularidades de cada lugar en el que se desea aplicar: condiciones geográficas, ambientales, sociales, políticas, etc. Por ello es que este trabajo deja planteada la idea en términos generales, pero no intenta ofrecer un modelo proyectado para la provincia de San Juan, en tanto que por la complejidad de la situación, se requieren estudios de campo más específicos y multidisciplinarios que exceden al objetivo de esta investigación. Sin embargo, su importancia teórica y práctica demanda un análisis del régimen jurídico argentino y en particular, de la provincia de San Juan, a los solos efectos de intentar demostrar que la implementación de instrumentos económicos y mercados de agua tal como se propone es posible bajo el régimen jurídico actual y no requiere de modificaciones sustanciales.

La investigación de esta problemática se realizó debido al creciente interés y preocupación por la crisis de la escasez y estrés hídrico que atraviesan muchos países. A pesar de que Argentina no se encuentra en esta situación (Según un informe del año 2019 del World Resources Institute el país se encuentra en el puesto 92 entre los 164 países de estudio en el ranking de estrés hídrico (Rutger Willem, Hofste; Paul, Reig; Leah, Schleifer, 2019)), no está exenta. Sin embargo, bajo el sesgo del optimismo estas

situaciones críticas se apreciaron como resultados lejanos, por lo que durante muchos años no ocuparon una posición prioritaria en la agenda pública.

Debido a que en la República Argentina el derecho de aguas es, en parte, legislado por cada una de sus provincias, el análisis jurídico se centra en la provincia de San Juan, que por sus particularidades geográficas y climáticas, los efectos del calentamiento global, y las actividades mineras y agrícolas como motores de su economía, está atravesando una crisis de escasez de agua y demanda soluciones innovadoras.

Por otra parte, este trabajo es de interés académico por comprender en una misma investigación las nociones básicas de los instrumentos de mercados en la gestión del agua aplicada a la regulación argentina. Va más allá de la discusión sobre el agua como bien público o privado, o su regulación como perteneciente al derecho público o privado, etc. Dejada esa discusión para los expertos en la materia, busca abrir puertas a soluciones innovadoras y dinámicas en el complejo entramado jurídico.

La metodología utilizada se basa principalmente en la utilización de papers y artículos periodísticos. Además de analizar los marcos teóricos generales del análisis económico del derecho ambiental, se realiza un análisis de derecho comparado en países donde se han implementado mercados de agua. Entre ellos, los seleccionados en este trabajo fueron: la República de Chile, Australia, España y el estado de California (Estados Unidos).

Respecto del análisis del régimen jurídico de aguas, además de los cuerpos legales existe numerosa bibliografía de derecho administrativo que comprende el tratamiento del derecho de aguas. Debido a que hasta hace unos años el derecho de aguas no se encontraba dentro de los principales temas de interés en la doctrina, la dificultad reside en la dispersión de las fuentes y su escasa de difusión.

Los principales objetivos de esta investigación consisten en: 1) Analizar desde la óptica del análisis económico del derecho las opciones de regulación respecto de los recursos naturales, en particular la utilización de instrumentos económicos y mercados aplicados al agua, los logros obtenidos en la materia y los retos a los que se enfrentan; 2) Dejar planteada la disyuntiva entre eficiencia y equidad, y la posibilidad de acercar los conceptos mediante la formulación de proyectos que actúan como los “segundos mejores”; 3) Realizar una breve descripción del régimen jurídico actual al que se

encuentran sometidas las aguas y demostrar que es posible la aplicación de los sistemas propuestos sin necesidad de modificaciones sustanciales en la legislación.

Para ello, la investigación se encuentra dividida en cuatro capítulos: 1) Instrumentos económicos en la gestión del agua; 2) Mercados de agua; 3) Régimen jurídico de los recursos naturales en la República Argentina; 4) Análisis del derecho de aguas en la Provincia de San Juan para la implementación de instrumentos económicos.

El primer capítulo se encuentra dividido en dos partes. La primera intenta acercar algunas nociones conceptuales y definir las multifunciones del recurso como derecho humano fundamental, bien económico especial, factor de producción y bien de consumo. A su vez, busca zanjar la discusión sobre su calidad de bien común o público. Por último, analiza la compatibilidad de esta multifunción con los diferentes sistemas de gestión. La segunda parte pretende definir los parámetros del “desarrollo sustentable” y los instrumentos que utilizan las políticas ambientales para su implementación, en particular el uso de instrumentos económicos basados en incentivos y mecanismos de mercado, poniendo énfasis en los denominados “certificados transables”.

El segundo capítulo estudia los mercados de agua, las ganancias y/o pérdidas en términos de eficiencia, equidad, y ambiente. Para completar el análisis, se recurre al derecho comparado y se lleva a cabo un estudio de la implementación de instrumentos de mercado en los países de Chile, Australia, el Estado de California (Estados Unidos) y España, intentando describir el funcionamiento en cada uno de ellos y la situación actual bajo el diseño de esas políticas. De este modo, la experiencia internacional permite extraer ciertas conclusiones sobre los costos de implementación que tienen en la realidad los mercados de agua, en particular los costos sociales, políticos y ambientales, e introduce la necesaria idea de que el criterio de eficiencia es insuficiente si no se contemplan todos los costos para su implementación. Para finalizar este capítulo, se resumen algunas conclusiones parciales sobre la gestión del agua, proponiendo sistemas que actúan como la alternativa de “segundo mejor” en las condiciones explicadas.

El tercer capítulo se refiere al régimen jurídico del agua vigente para toda la República Argentina. Comienza con un análisis del artículo 124 de la Constitución Nacional y el significado de dominio originario, por hacer en él referencia a que los “...recursos naturales pertenecen al dominio originario de las provincias...”. Continúa con el estudio del artículo 41 de la ley suprema que le otorga jerarquía constitucional al derecho a un

ambiente sano y establece la “utilización racional” de los recursos naturales. Por último, analiza el dominio público de las aguas regulado en el Código Civil y Comercial de la Nación e introduce el carácter patrimonial del mismo.

El cuarto capítulo se concentra en la legislación de la provincia de San Juan respecto de las aguas y en particular en el Código de Aguas (Ley 190-L) que introduce las concesiones y permisos como herramientas para el aprovechamiento del agua. Por último, reflexiona sobre la posibilidad de compatibilizar la demanialidad pública del agua y la utilización racional, ordenada constitucionalmente, mediante la utilización de instrumentos de mercados.

Por último, se encuentran las conclusiones del presente trabajo. En las mismas se pretende sostener la tesis de esta investigación: Dado el régimen jurídico vigente en la República Argentina y en la provincia de San Juan es posible incorporar sistemas de gestión del agua basados en mercados de agua regulados que representan las alternativas de segundo mejor en términos de eficiencia y equidad.

Capítulo Primero: Instrumentos económicos en la gestión hídrica

En las últimas décadas, cuestiones ambientales han ganado terreno en las agendas políticas de los Estados e Instituciones Internacionales. La omisión durante años de incluir el tratamiento y prevención de problemas ambientales entre los asuntos de prioridad, ha hecho que la escasez de los recursos naturales y la polución, y como consecuencia la destrucción de la flora y fauna, enfrente a los diseñadores de políticas públicas y los obligue a adoptar medidas.

En el marco de esta situación, es innegable una relación intrínseca entre crecimiento económico y ambiente. Desde el punto de vista del crecimiento económico, algunos lo consideran como parte del problema porque aumenta el consumo y, con ello, la polución; y, otros, como parte de la solución porque ese mismo crecimiento permite una mejor protección. Para estos últimos, los países más ricos tendrán más recursos para enfrentar los problemas ambientales y un mayor acceso a las nuevas tecnologías al servicio de tales soluciones. Desde el punto de vista de la protección ambiental, por un lado, se sostiene que su implementación genera un aumento en los costos y puede ser entendida como un obstáculo al crecimiento económico; en cambio, por el otro, se percibe como generadora de incentivos en la innovación tecnológica para evitar los impactos de la industria en el medio ambiente, reduciendo costos y promoviendo la competencia y el crecimiento económico. (Klaus, 2017).

Este trabajo busca fortalecer una postura conciliatoria entre el crecimiento económico y la protección ambiental. Para ello, el capítulo consta de dos partes, la primera es introductoria respecto del agua y sus características, en tanto que la segunda se refiere a la utilización de instrumentos económicos como herramientas de implementación del desarrollo sustentable del ambiente en general, y del agua en particular.

1. El agua: nociones conceptuales

El agua es un bien esencial para la existencia de la vida, por ello es uno de los bienes más valiosos de la humanidad. A pesar de ser una de las sustancias más abundantes en el mundo, sólo el 2% es agua dulce disponible para el consumo humano. Sumado a esto, existe una distribución desigual del recurso en todo el planeta, zonas donde abunda y otras donde escasea, siendo estas últimas generalmente las más pobladas (Swain, 1998).

El principal problema que se enfrenta es el de escasez del agua. A medida que la población mundial crece aumenta la demanda en el consumo doméstico, en la producción de energía y principalmente, por la intensificación de la agricultura (representa el 70% de la extracción mundial de agua) ((FAO), 2011).

Es urgente poner foco en la gestión hídrica porque el agua es el vínculo entre la sociedad y el medioambiente, fundamental para el desarrollo económico y social, para la producción de energía y alimentos y para la supervivencia humana y de los ecosistemas (Agua, s.f). Frente a esta situación, las deficiencias en la gestión hídrica solo acentúan el problema actual y amenazan el desarrollo sustentable.

1.1 El agua como derecho humano

El satisfacción del derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y condición necesaria para la realización de otros derechos humanos. La necesidad de consagrar el derecho al agua y al saneamiento como un derecho humano surgió a partir de deficiencias de los sistemas de gestión a cargo de actores públicos y privados. Así, la Asamblea General de la ONU mediante la resolución A/RES/64/292 del 3 de agosto de 2010 declaró el derecho al agua potable y saneamiento como derecho humano fundamental (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010). En este mismo sentido, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en el marco del Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, también reconoció al derecho al agua y saneamiento el carácter de derecho humano y colocó al usuario en el centro del sistema (Comité de Derechos Económicos, 2002).

En el 1º párrafo del artículo 11 del Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales se enumera a la alimentación, vestido y vivienda como derechos que constituyen un nivel de vida adecuado "...incluso alimentación, vestido y vivienda...". Como es una enumeración no taxativa, el derecho al agua se encuadra en ella. Además, se encuentra asociado al derecho al nivel de salud más alto (art.12 PDESC) y a una vivienda y alimentación adecuada (art.11 PDESC) (Comité de Derechos Económicos, 2002).

El derecho al agua ha sido también reconocido en otros instrumentos internacionales tales como la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (Art.14 párrafo 2), y Convención sobre los Derechos del Niño (art. 24 párrafo 2) (Comité de Derechos Económicos, 2002).

La Observación General N° 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales define el derecho al agua como el “derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” (Comité de Derechos Económicos, 2002). De la definición surge que el derecho se circunscribe al ámbito del uso para el consumo humano y no otros usos. En este sentido, el uso para el consumo humano se caracteriza por (Justo, 2013):

- a. Disponibilidad: El suministro de agua debe ser suficiente y continuo para uso personal y doméstico.
- b. Calidad: El agua no debe constituir una amenaza para la salud, debe ser incolora, inolora y sin sabor, o de sabor aceptable.
- c. Accesible: El agua debe ser accesible para todos sin discriminación alguna. Esto no significa que el servicio deba ser gratuito, sino que se deben garantizar los medios para que aquellos que no se encuentren en condiciones de asumir los costos puedan igualmente tener acceso.
- d. No discriminación
- e. Accesibilidad: Derecho a buscar y obtener información sobre los servicios de agua potable y saneamiento.

El derecho humano al agua implica garantizar el suministro de agua potable y la no injerencia arbitraria, como así también, un sistema de gestión que ofrezca la posibilidad de abastecer a toda la población en la forma que se demanda siendo al mismo tiempo un sistema sustentable.

El 02/12/2014 la CSJN en “Kersich, Juan Gabriel y otros c/ Aguas Bonaerenses S.A y otros s/ amparo” (fallos 337:1361) reconoció el derecho humano de acceso al agua potable. En este sentido resolvió:

“...Que el acceso al agua potable incide directamente sobre la vida y la salud de las personas, razón por la cual debe ser tutelado por los jueces. En este sentido cabe resaltar que en su reciente resolución A/HRC/RES/27/7 distribuida el 2 de octubre de 2014, el Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea General de Naciones Unidas exhorta a los Estados a que “velen por que todas las personas tengan acceso sin discriminación a recursos efectivos en caso de violación de sus obligaciones respecto del derecho humano al agua potable y el saneamiento, incluido ; recursos judiciales, cuasi judiciales y otros recursos apropiados” (11. c) . En el campo de los derechos de incidencia colectiva, es fundamental la protección del agua para que la naturaleza mantenga su funcionamiento como sistema y su capacidad de resiliencia, Por esta razón es que en muchos instrumentos internacionales se menciona la tutela del derecho al agua potable. En este sentido, la

resolución A/RES/64/292, del 30/07/2010, de Naciones Unidas, declaró el derecho al agua potable y el saneamiento como derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos. La "Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer" (1979), artículo 14, párr. 2 y el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador" del 17/11/1988, predicen que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano y a contar con los servicios básicos; la "Convención sobre los Derechos del Niño", artículo 24, 2º párr. (1989), exige a los Estados Partes que luchen contra las enfermedades mediante el suministro de agua potable salubre. De otro lado, es de recordar que en el mes de septiembre de 2000 los dirigentes de todos los países se comprometieron en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas a reducir a la mitad para el año 2015 la proporción de personas que carecían de acceso al agua potable o que no podían costearla. Y que en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, celebrada en Johannesburgo, se acordó un objetivo similar para reducir a la mitad, también para el año 2015, las cifras de personas sin saneamiento básico. Asimismo, numerosos documentos de organizaciones internacionales, incluyen declaraciones en ese sentido, como la que surge de la Observación General n° 15 del "Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales" de Naciones Unidas, que el 15/11/2002, en virtud de la cual se dijo que: "El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos"..." (Kersieh, Juan Gabriel y otros el Aguas Bonaerenses S.A. y otros si amparo., 2014).

1.2 El agua como bien económico especial

El agua es un bien escaso que tiene un valor de uso para las personas, íntimamente relacionado con las principales actividades productivas y con la subsistencia humana.

En este sentido, en la Conferencia Internacional sobre el Agua y Medio Ambiente realizada en Dublín en el año 1992 ya se tildó de crítica a la situación y en su conclusión se redactó la "Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible" de la cual surgen cuatro principios guías en relación a la temática:

1. "El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sustentar la vida, el desarrollo y el medio ambiente..."
2. "El desarrollo y gestión del agua debería ser basada en un enfoque participativo, involucrando usuarios, planificadores y gestores de política en todos los niveles..."
3. "Las mujeres desempeñan un rol fundamental en la provisión, gestión y el salvaguardar del agua..."

4. “El agua tiene un valor económico en todos sus niveles de uso, y debería ser reconocida como un bien económico...”

Respecto al cuarto principio, es indudable el valor económico del agua. Sin embargo, por ser un bien de características peculiares con un rol preponderante en lo social se han configurado distintas posturas sobre a qué sistema debe ser sometida su gestión a fin de compatibilizar sus distintas funciones (Solanes M. &.-V., 1996). Es su particularidad y escasez, que demandan sistemas de gestión hídrica que permitan la asignación eficiente del recurso dentro un determinado espacio hidrológico (Zegarra Méndez, 2014).

1.3 Agua como factor de producción

Esta dimensión se relaciona con las actividades productivas que necesitan del agua y con su capacidad de generar valor (Aguilera Klink, 2006). Entre los principales usos del agua como factor de producción se mencionan la agricultura, pesca, minería, energía, transporte, industria, recipiente de desechos sólidos y líquidos, etc.

Siendo un recurso escaso existe una competencia de usos alternativos dentro de una determinada cuenca hidrológica. A su vez, dentro de cada uso también hay competencia entre los usuarios (Zegarra Méndez, 2014).

1.4 Agua como bien de consumo

El agua no puede ser considerada sólo como una mercancía, en tanto que es indispensable para la supervivencia biológica, así como para satisfacer necesidades mínimas de salubridad. En este sentido, la mayoría de las legislaciones reconocen entre sus usos el del consumo humano y le otorgan prioridad sobre cualquier otro.

No es posible un sistema que no tenga como centro al usuario y el asegurar un mínimo acceso al agua potable para toda la población que satisfaga las condiciones básicas de vida.

En conclusión, el agua implica una noción multifuncional debido a que por su intermedio se satisfacen necesidades de tipo económicas, sociales y ambientales (Aguilera Klink, 2006). No es sólo un factor de producción, no es sólo un bien de consumo, es todo ello, y por eso no es sólo un derecho fundamental y esencial para la supervivencia humana sino también un bien económico indispensable para el desarrollo, sostenimiento y sustentabilidad de la economía.

1.5 ¿Bien público, privado o común?

1.5.1. Nociones conceptuales

Desde el punto de vista económico, los bienes públicos son aquellos en los que no es viable ni deseable racionar su uso, y cuyo uso o consumo individual no impide el uso y consumo de otros, es decir no son rivales (Samuelson, 1954). El concepto se completa con la variable de excluibilidad introducida por Musgrave, por la cual es posible apartar del uso o consumo de un bien a aquella persona que no pagó por acceder a él (Musgrave, 1959).

Es decir que un bien público es aquel que comparte las características de no rivalidad y no excluibilidad. La característica de no rivalidad de un bien público asegura la disponibilidad de un determinado bien para el consumidor A como para el consumidor B. Por su lado, la característica de no exclusión implica que nadie puede excluir al consumidor B de los beneficios del bien público, sea porque es técnicamente imposible o demasiado costoso, consecuentemente no hay incentivos para ese consumidor B de asumir los costos de provisión del bien público.

Buchanan calificó a estos bienes como “bienes públicos puros” en contraste con aquellos bienes que comparten una sola de estas características, denominados “bienes públicos impuros”, una especie de categoría intermedia entre los bienes privados y públicos puros. Sin embargo, identificó un solo tipo de bienes dentro de esta clasificación, los denominados bienes de club o de peaje. Estos se refieren aquellos cuyo consumo es no rival pero si excluible, es decir que satisfacen las necesidades del usuario gratuita y libremente al momento de su uso pero tienen un costo compartido de entrada (Buchanan, 1965). Entre estos bienes encontramos las autopistas, club deportivo, etc.

Hasta ese entonces el foco fue puesto en la excluibilidad. Sin perjuicio de ello, la rivalidad es un determinante de igual importancia en la caracterización de un bien (Hess & Ostrom, 2006). Teniendo en cuenta la rivalidad, se puede adherir otro tipo de bien a la clasificación, los bienes comunes. Estos son aquellos que comparten las características de rivalidad y no excluibilidad. En este sentido, no pueden ser excluidos del acceso al bien, pero el consumo que de él se haga disminuye la disponibilidad para los demás. El problema de la propiedad comunal es de incentivos, las personas enfrentan pocos incentivos para cuidar o consumir en forma moderada los recursos comunes y se produce

una sobreexplotación del recurso. Esto, porque los beneficios del uso del recurso común son privados, y los costos por agotamiento del recurso son compartidos por los comuneros (costos públicos). Este problema es conocido como “tragedia de los comunes” (Hardin, 1968).

La base de la tragedia de los comunes se encuentra en el problema del “free-rider”, aquel que no contribuye en el esfuerzo común por el cuidado de un bien y se aprovecha del trabajo ajeno (Ostrom, 2011).

Por su parte, los bienes privados excluibles y rivales, son vendidos a un precio de mercado a quienes pueden asumirlo. El precio de mercado excluye a aquellos consumidores que no pueden afrontarlo, mientras que la rivalidad en el consumo implica que no todos aquellos consumidores que puedan pagar por ese bien puedan acceder al mismo.

En resumen, podemos diferenciar cuatro categorías de bienes según posean o no las características de exclusión y rivalidad en el consumo. El bien que es excluible y rival, es un bien privado. Aquel bien que, por el contrario, es no excluible y no rival es un bien público puro. Y aquellos bienes que son excluibles y no rivales son conocidos por bienes de club, mientras que son no excluibles y rivales son bienes comunes.

Las clasificaciones no implican propiedad pública o propiedad privada necesariamente. Sin embargo, tanto los bienes públicos puros como los bienes comunes en general, se han caracterizado por ser proveídos mediante algún tipo de proceso político (Ramis Olivos, 2013). Una de las principales razones que se alega es que tanto los bienes públicos puros como los comunes constituyen una falla de mercado que se refleja en la inhabilidad de los ciudadanos para actuar cooperativamente. Es esta falta de cooperación la que se utiliza para justificar la asignación de estos bienes mediante la intervención gubernamental.

A pesar de ello, existen trabajos, que demuestran que existe una forma de uso y explotación comunal sustentable de bienes comunes no sujeta a la lógica de la tragedia de los comunes (Ostrom, 2011), así como también en otras ocasiones como alternativa a la intervención gubernamental se ha recurrido a derechos de propiedad individual u otros mecanismos de mercados de exclusión (Ramis Olivos, 2013).

1.5.2. Bien público, privado y común

Por su multifuncionalidad no se pueden encuadrar todos los usos del agua en un único casillero. En el siguiente gráfico extraído de “Economía del agua: conceptos y aplicaciones para una mejor gestión” de Zegarra-Méndez Eduardo se puede observar esta situación:

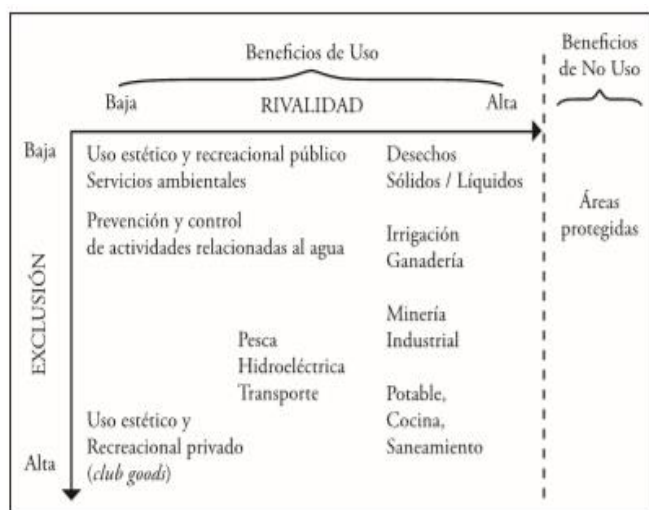


Figura 1: Ubicación de los usos del agua en el mapa de bienes públicos y privados. Fuente: Zegarra-Méndez, Eduardo (2014). Economía del agua: conceptos y aplicaciones para una mejor gestión (Gráfico). Recuperado de: <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADEECONOMIAAGUA.pdf>

Como se describió más arriba, el agua es un recurso natural escaso, de valor económico y social creciente. Si bien no es unánime la posición doctrinaria respecto a cuáles de sus características debe predominar al momento de establecer su régimen jurídico, en lo que sí se coincide absolutamente es en el abandono de la concepción por la cual el agua es un recurso inagotable y no rival.

Los problemas sobre escasez del agua han puesto de manifiesto su rivalidad en el consumo y la necesidad de establecer una gestión eficiente que procure la preservación y cuidado del recurso. Distintas posturas versan sobre cuál es esa gestión eficiente.

Entonces, desde que el agua es un bien rival porque el consumo que hagamos de ella aumenta su escasez, no es dable afirmar que sea un bien público natural en todos sus usos. La excluibilidad del bien, vista como la posibilidad de apartar del uso o consumo del mismo a quien no paga por él, en el caso del agua no es tan clara por sus características

de recurso natural y derecho fundamental. Los usos de las actividades productivas como el agrícola, minero, industrial, etc. Representan el mayor consumo de agua; y en este ámbito se puede considerar al agua como un bien común, especial por ser un derecho fundamental, necesario para la supervivencia y vida digna de los seres humanos, así como para la sostenibilidad de los ecosistemas y generaciones presentes y futuras.

Siendo los principales usos del agua un bien común, es amplia y variable la gama de sistemas de gestión que admite, desde su demanialización hasta la privatización, y en el medio, sistemas con distintos matices.

1.6. La multifuncionalidad del agua y su compatibilidad con los sistemas de gestión

Hasta el momento se ha caracterizado al agua como derecho fundamental y como bien económico. Asimismo, como un bien común en sus usos de mayor consumo, con la particularidad de ser tanto bien de consumo como factor de producción.

Determinadas sus características principales es necesario preguntarse si es posible establecer un sistema de gestión que tenga en cuenta sus multifunciones y que sea compatible con cada una de ellas, en particular con la calidad de derecho fundamental y bien económico que en muchas ocasiones son tratados como nociones antagónicas.

Los principales sistemas de gestión hídrica están constituidos por aquellos donde intervienen actores estatales diseñando su propio sistema regulatorio, y aquellos donde intervienen actores privados bajo las fuerzas del mercado.

Los sistemas de prestación estatal asignan un papel pasivo al usuario, donde no es tratado como un titular activo de derechos exigibles sino como destinatario de un régimen que implementa el gobierno para asegurar el acceso al agua y que, en general, no se estructura con el usuario como centro del mismo (Justo, 2013). Bajo este modelo, el Estado genera su propio sistema regulatorio sin esquemas de control eficiente, poco flexible y sujeto a burocracias administrativas que los tornan muy costosos y poco eficientes.

En relación a los segundos, la principal crítica se basa en que la atención se focaliza en los aspectos comerciales de la prestación bajo los principios de eficiencia, productividad y competitividad del sector. De esta manera, se dejan de lado principios rectores como la

equidad y la no discriminación en el acceso y se crea una barrera al goce efectivo del derecho al agua por una aplicación irrestricta de las reglas del mercado (Justo, 2013).

Esto no significa que la utilización de instrumentos económicos para la gestión del recurso hídrico necesariamente implique un impedimento del ejercicio del derecho fundamental del acceso al agua potable. Por el contrario, exige que en la aplicación de estas herramientas se tenga en cuenta la particularidad del bien gestionado y se incluyan los principios rectores de no discriminación y equidad que aseguren el acceso de la comunidad al bien, por un lado; y, por el otro, la gestión más eficiente posible dada esas bases mínimas garantizadas.

2. Desarrollo sustentable

2.1. Nociones conceptuales

Es frecuente encontrar en la literatura el uso indistinto de los términos sostenibilidad y sustentabilidad. Los términos surgen de la traducción de “sustainability”, y cuando se aplican al desarrollo, algunos autores (López Ricalde, Carlos David; López-Hernández, Eduardo Salvador; Ancona Peniche Ignacio, 2005) coinciden en que se quiere significar lo mismo: satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (Cortés Mura, Hernán Gustavo & Peña Reyes, José Ismael, 2015).

Por otro lado, existen quienes trazan una diferencia entre desarrollo sostenible y sustentable. El primero se refiere a aquel que puede mantener un equilibrio entre lo social, económico y ambiental; en tanto que el desarrollo sustentable genera una mejor calidad de vida sin permitir que se afecte a las generaciones futuras. De este modo, el desarrollo sustentable incluye el sostenible, pero va más allá, lo mantiene en el tiempo (Cortés Mura, Hernán Gustavo & Peña Reyes, José Ismael, 2015).

En el año 1983 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) creó la Comisión sobre el Medio Ambiente y Desarrollo presidida por Gro Harlem Brundtland. Los trabajos llevados a cabo por la Comisión culminaron con la publicación de un informe llamado “Nuestro Futuro Común” en el año 1987, mejor conocido como informe Brundtland (Ramírez Treviño, Alfredo; Sánchez Núñez, Juan Manuel & García Camacho, Alejandro, 2003).

En este informe se definió por primera vez, y tal como hoy se conoce, el concepto de “desarrollo sustentable”. En este sentido, “El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí, dos conceptos fundamentales: El concepto de “necesidades”, en particular la necesidades esenciales de los pobres a los que debería otorgarse prioridad preponderante; la idea de limitaciones impuestas por el Estado de la tecnología y la organización social entre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras. Por consiguiente, los objetivos del desarrollo económico y social se deben definir desde el punto de vista de su sustentabilidad” (como se cita en: (Ramírez Treviño, Alfredo; Sánchez Núñez, Juan Manuel & García Camacho, Alejandro, 2003)).

Este parámetro de sustentabilidad se difundió ampliamente y obtuvo una recepción prácticamente universal a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992, conocida como “Cumbre de la Tierra”.

A pesar de su definición en el informe referenciado y su legitimación en la Cumbre de la Tierra, la forma en que debe hacerse operativo no fue especificada brindando algunas conclusiones muy genéricas que quedan expuestas a las diversas interpretaciones que de ella se hagan. Entre lo que requiere el desarrollo sustentable se menciona un sistema político democrático con participación ciudadana, un sistema económico que genere excedentes, un sistema de producción que preserve el medio ambiente, un sistema tecnológico innovador, un sistema internacional que promueva modelos duraderos de comercio y finanzas, y un sistema administrativo flexible (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987).

2.2. Implementación

Desde el punto de vista de la economía ambiental, el daño ambiental surge de comportamientos de los agentes del mercado que, aunque parezcan racionales desde su perspectiva individual, pueden llevar a resultados ineficientes en un nivel macroeconómico (Klaus, 2017).

Para que la sustentabilidad no se quede en un concepto vacío y abstracto, se requiere una serie de instrumentos para ponerla en práctica. En este sentido, toman auge los instrumentos económicos frente a estas fallas de mercado y como alternativa a los

instrumentos tradicionales de la política ambiental. Mientras que los primeros aplican las fuerzas del mercado para concretar objetivos de política ambiental, los segundos utilizan regulaciones de tipo prohibiciones y órdenes para resolver los problemas ambientales.

Entre los instrumentos que se utilizan para alcanzar la sustentabilidad encontramos aquellos que apelan a las decisiones individuales no coercitivas y aquellos que se manifiestan mediante órdenes y prohibiciones estatales. El primer grupo está compuesto de medidas que apelan a la información y al interés individual para internalizar las externalidades negativas o adoptar un comportamiento eco-friendly. Todo ello, sin amenaza por parte del Estado de aplicar sanciones en caso de que su comportamiento no se adecue a los fines perseguidos.

2.2.1. Instrumentos normativos

Los instrumentos normativos surgen de la voluntad estatal y apelan a la capacidad que tenga cada Estado para conocer la situación real del medio ambiente, la situación óptima y el margen de diferencia entre ellas. Entre sus principales problemas se encuentra el de información asimétrica, ya que el legislador desconoce la estructura de costos de las decisiones de los agentes que utilizan recursos naturales o que contaminan y, por lo tanto, las soluciones brindadas son ineficientes. Entre estos instrumentos se pueden mencionar las órdenes y prohibiciones como herramientas ex ante, y la eliminación de la contaminación por parte del Estado como solución ex post.

a) Órdenes y prohibiciones

Las órdenes suelen ser usadas para reducir el impacto ambiental de alguna actividad a un determinado nivel. Por su parte, las prohibiciones se utilizan para impedir completamente actividades dañinas al medioambiente.

Las ventajas de este instrumento son su simpleza y rápida efectividad. Como desventaja se señala la falta de eficiencia en el resultado y de incentivos en los agentes.

Este tipo de reglas posibilita la negociación con la autoridad sobre la forma en que se dará cumplimiento a la orden de reducción. En este caso, las empresas pueden explotar la asimetría de información que existe entre ellas y el Estado, y de esta manera reducir las exigencias de la norma.

b) Eliminación ex post de la contaminación por parte del Estado

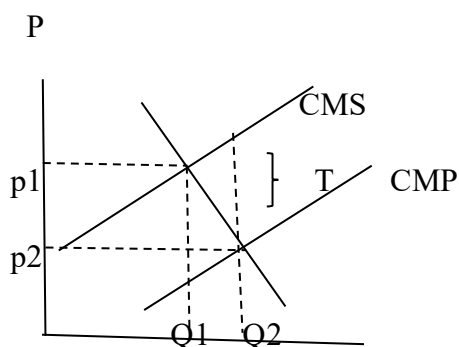
Esta herramienta es sub-óptima porque actúa ex post, una vez que el hecho dañoso ocurrió, para evitar consecuencias aún más gravosas; pero no genera los incentivos necesarios para que los potenciales dañadores del ambiente desarrollen procesos de producción y medidas tendientes a prevenir los resultados dañosos. Por ejemplo, las plantas municipales de tratamiento del agua evitan que el agua contaminada llegue en ese estado y cause daño a la flora y fauna. Que el Estado asuma la purificación de ese recurso es mejor a que llegue sucio y cause daños ambientales, pero no genera los incentivos adecuados en quienes se encuentran en mejor situación para llevar a cabo esa actividad, es decir, las empresas contaminantes en sus procesos de producción.

2.2.2. Instrumentos de mercado

Los principales referentes de los instrumentos de mercado como mecanismos para internalizar las externalidades negativas son los economistas Arthur C. Pigou a través de su obra "The Economics of Welfare" (1920) y Ronald H. Coase con "The Problem of Social Cost" (1960). Bajo la postura del primero, cuando una externalidad es identificada el gobierno debe intervenir mediante impuestos o subsidios para eliminarla. Por el contrario, para Coase la existencia de una externalidad no justifica la intervención estatal, basta con la definición clara y precisa de los derechos y de sus titulares en un contexto de bajos o nulos costos de transacción para que ellos puedan negociar e internalizar esa externalidad por sí mismos (Pasour, 1996).

Pigou cita el ejemplo de un ferrocarril, donde Q2 representa el nivel de operaciones más rentable dados los costos privados de la empresa y Q1 representa el nivel de operaciones eficiente cuando la empresa toma en cuenta el costo social de su actividad y no solo el privado (Pasour, 1996).

Desde este enfoque convencional de la economía del bienestar es necesaria la intervención estatal mediante un "impuesto pigouviano": un impuesto por unidad (T) sobre la actividad ferroviaria igual a la diferencia entre el costo privado marginal y el costo social marginal, de modo que mediante el mismo tendrá en cuenta los costos que externaliza en la sociedad y los internalizará, disminuyendo la cantidad de actividad a Q1. Todo ello como se puede observar en el gráfico siguiente:



Gráfica 1: Impuesto pigouviano. Fuente: Pasour E.C. (1996). Pigou, Coase, Common Law, and Environmental Policy: Implications of the Calculation Debate (Gráfico). Extraído de: <https://www.jstor.org/stable/30027229?seq=1>

Coase es el principal crítico de la solución pigouviana o convencional de la economía del bienestar. Por un lado, sostiene que es una solución ideal y distante de la realidad porque para su aplicación es necesario tener información que no está disponible. Por el otro, manifiesta que aun siendo posible acceder a esa información y establecer el impuesto de modo correcto, el modelo asume, erróneamente, que cuando interviene el Estado los costos de transacción son nulos (Pasour, 1996).

A continuación se hará referencia a los instrumentos de mercados utilizados en materia ambiental que se identifican con ambas soluciones, por un lado gravámenes o subsidios ambientales; por el otro, permisos de uso o emisión transables.

a) *Gravámenes ambientales*

Como se explicó, el economista británico Arthur C. Pigou en la obra “The Economics of Welfare” propuso como solución al problema de las externalidades negativas, la intervención del Estado a través de la imposición de un gravamen. Un gravamen equivalente al costo de esa externalidad, de forma tal que la empresa tenga en cuenta sus costos privados y los sociales, e internalice la externalidad negativa producto de su actividad.

A través del “impuesto pigouviano”, se modifica la estructura de la toma de decisión, que ahora tiene en cuenta el costo privado y también el costo social de la producción o consumo de un determinado bien.

Con la aparición de la economía ambiental y la preocupación del cuidado ambiental, los impuestos pigouvianos ocuparon un lugar entre los principales instrumentos económicos, instaurando el principio de “El que contamina paga”.

Como en materia ambiental el sistema de precios no refleja la realidad de los costos debido a la existencia de externalidades negativas, la aplicación de estos impuestos ambientales pretende servir de contrapeso para incrementar el costo marginal privado del contaminador de manera tal que asuma el costo externo que traslada a la sociedad. Así, toda actividad con impacto ambiental queda sujeta a un gravamen por unidad de contaminación producida (Klaus, 2017).

Bajo este sistema, la empresa sólo contamina hasta el nivel en el cual pagar el impuesto sea menos costoso que modificar sus procesos e implementar nuevas tecnologías más limpias, el óptimo será aquel punto en el que iguale su ingreso marginal con su costo marginal. El verdadero reto de los impuestos pigouvianos está en determinar cuál es el nivel de contaminación óptimo y el costo marginal de una unidad de daño causado (Mendezcarlo Silva, Violeta; Jiménez, Armando Medina & Becerra Quintero, Gloria Eneida, 2010).

Para un correcto funcionamiento es necesario que el gravamen sea igual a la diferencia entre el costo social y el costo individual de la producción. Por la dificultad en calcular esa diferencia, su puesta en práctica se ha puesto en duda y postergado en la mayoría de las políticas ambientales.

A pesar de la dificultad de su aplicación, William Baumol y Wallace Oates en “The use of Standards and Prices for Protection of the Environment” proponen como primer paso la determinación de estándares ambientales y los correlativos impuestos ambientales. Con posterioridad, bajo un sistema de prueba y error, los impuestos se pueden ir ajustando hasta lograr las metas ambientales (Klaus, 2017).

Otra de las críticas a esta alternativa consiste en que la conducta del contaminante no se modifica, el medio ambiente sigue sufriendo el mismo impacto que al principio con la diferencia que el Estado obtiene un ingreso por el impuesto. Sin embargo, esta postura es muy restringida y no tiene en cuenta todas las consecuencias de su aplicación (Klaus, 2017).

En funcionamiento, el impuesto ambiental implica un aumento de precios y, por lo tanto, los consumidores optarán por productos eco-friendly como alternativa a aquellos que se encarecieron. Por esta razón, los productores intentarán disminuir el daño ambiental mientras el costo de evitar una unidad de daño esté por debajo del valor impositivo de esa unidad. Bajo estas condiciones, todo potencial dañador comparará el costo de evitar una

unidad de daño ambiental con el costo equivalente al valor impositivo por esa unidad emitida; y siempre y cuando el costo de evitar el daño sea igual o menor al gravamen ambiental optará por la primera opción.

Una industria con bajos costos de evitación realizará reducciones de emisiones o de utilización de recursos más altas que aquellas con altos costos de evitación. El análisis es individual de cada empresa, y bajo este comportamiento permite reducciones de daños ambientales a los menores costos sociales. Por último, una tercera crítica consiste en que los costos de los gravámenes ambientales son evidentes para los ciudadanos pero los beneficios se difunden entre toda la sociedad y no son claramente percibidos por ellos (Klaus, 2017).

b) Subsidios ambientales

Son establecidos para compensar externalidades positivas o para estimular la evitación voluntaria de causación de algún daño ambiental. Para este caso, es también aplicable la dificultad impositiva de calcular el correcto valor del subsidio.

Sin perjuicio de ello, en el balance, las externalidades positivas son las menos y el real problema está dado por las externalidades negativas. Esto no significa que en la materia los subsidios carezcan de valor, por el contrario, representan una opción meritoria de estudiar respecto del cumplimiento de los parámetros de equidad para el tratamiento de la gestión ambiental.

c) Certificados transables

La creación de los certificados de emisión transables implica una manifestación del Teorema de Coase. La idea básica de este modelo propone al derecho de usar o de contaminar el medio ambiente como un bien comerciable en sí mismo. Luego de una clara delimitación, definición y asignación de estos derechos se puede establecer un precio sobre ellos en un sistema de mercado. Por la particularidad de estos bienes, el Estado es responsable de crear una base institucional adecuada para el mercado de “derechos de emisión” (Weber, 2017).

Inicialmente, el Estado debe establecer la cantidad total de emisión permitida y luego la divide en la cantidad de permisos o certificados. Sólo puede utilizar un bien ambiental o contaminar el medio ambiente aquel que tenga un permiso de uso o de emisión, y sólo lo puede hacer en la cantidad que el mismo le permita.

En este sistema de permisos o certificados transables no existe el problema de determinar el precio del daño ambiental, ya que este es definido por las fuerzas del mercado. La dificultad se encuentra en determinar cuál será la cantidad correcta de contaminación permitida.

La asignación inicial puede hacerse por subasta o basada en los derechos históricos (en este caso, impactos ambientales históricos) de las partes involucradas. Por un lado, el sistema de subasta que se presenta como el de mayor eficiencia económica ya que los certificados se asignan a aquellas personas que más los valoran a cambio de un pago, y evitando la intervención política. Por el otro, bajo el sistema de asignación histórica las personas reciben los certificados en forma gratuita. Quienes usan el medioambiente no incurrir en costos adicionales y tienen cierta seguridad jurídica. Sin embargo, aquellos que realizaron inversiones ambientales previas a la asignación se ven perjudicados porque se les asigna menos certificados (Rosegrant; Mark W. & Gazmuri S.; Renato, 1995).

A pesar de que el sistema de asignación por subastas es superior al histórico, generalmente es el segundo el que se utiliza por ser el socialmente más aceptado.

Las principales ventajas de este sistema se reflejan en su dinamismo y rápida adaptación a la realidad ambiental. Como los emisores pueden vender aquellos certificados que no necesiten, genera incentivos para buscar tecnologías y procesos de producción compatibles con el medio ambiente y disminuir lo máximo posible el uso o emisión.

Por otro lado, si la carga total de emisiones se considera demasiado alta, el Estado puede comprar certificados y retenerlos o cancelarlos. Desde una perspectiva económica, este sistema es eficiente en razón de que la empresa cuya actividad genera un impacto ambiental debe soportar una carga financiera correlativa.

A pesar de las ventajas, su aceptación política ha sido relativamente baja. En general, son preferidos aquellos instrumentos que proporcionen mayor libertad de acción política y menores esfuerzos. Además, entre los votantes tampoco es un instrumento popular ya que existe una tendencia a asociar la economía con la causa del problema ambiental (Weber, 2017).

2.2.3. Instrumentos complementarios

Existen algunas herramientas que, aunque no bastan por sí mismas para solucionar los problemas ambientales, son útiles para complementar los instrumentos de base ya

analizados. Entre ellas se encuentran las que introducen incentivos en las conductas voluntarias de los agentes, como aquellas que apelan a lo moral o las que se insertan en el ámbito de la economía del comportamiento.

a) Instrumentos que apelan a lo moral

Estos instrumentos apelan a la cooperación voluntaria de las personas, y siempre y cuando el costo de cumplir con ellos sea muy bajo pueden ser exitosos. Si, por ejemplo, los consumidores inclinan sus preferencias a productos eco-friendly, esta característica se convertirá en una ventaja competitiva para las industrias. Como resultado, invertir en procesos y tecnología que cuide el medioambiente implicaría mayores retornos para la empresa e invertiría en ellas. Sin embargo, el entusiasmo por el cuidado ambiental suele pasar de moda y unos pocos mantienen el compromiso con su cuidado. Por ello, este tipo de instrumentos por sí mismos no son suficientes (Klaus, 2017).

b) Nudging

Basados en la existencia de sesgos cognitivos y heurísticas, los nudges configuran una herramienta de la arquitectura de la decisión que influencia el comportamiento humano en determinada dirección, pero siempre bajo un esquema de libertad de elección. En materia ambiental se han desarrollado los “Green nudges” que incentivan al cuidado ambiental (Thaler; Richard H. & Sunstein; Cass R., 2008).

En el año 2011 se llevó a cabo un censo nacional en Costa Rica, del cual surgió que en la ciudad de Belén (pequeño municipio de 21.633 habitantes en ese momento) el consumo de agua potable era de 27 metros cúbicos por mes, 1.25 puntos por encima del promedio nacional de 22 metros cúbicos por mes. Bajo la posibilidad de que para el 2030 Belén comenzara a sufrir problemas de escasez, se realizaron intervenciones diseñadas como nudges sociales para controlar el consumo de cada hogar (Zoratto, Laura & Datta, Saugato & Miranda, Juan José & Gonzalez, Oscar, 2015):

- 1) Comparación con el barrio: Además de la boleta, los usuarios recibían un sticker azul con una cara sonriente si habían consumido menos que el promedio de los vecinos y un sticker amarillo con una cara triste con tips para reducir el consumo, si habían consumido más que la media.



Figura 2: Sticker de Belén – Comparación con el barrio. Fuente: Zoratto, Laura & Datta, Saugato & Miranda, Juan José & Gonzalez, Oscar (2015). *A behavioral approach to water conservation: evidence from Costa Rica*. Work Bank Policy Research Working Paper Series. Extraído de: https://www.researchgate.net/publication/280043808_A_behavioral_approach_to_water_conservation_evidence_from_Costa_Rica

- 2) Comparación con la ciudad: Bajo la misma dinámica que la comparación con el barrio, se realizaba una comparación con todos los ciudadanos de Belén, donde los vecinos no se comparaban necesariamente con personas que conocían.



Figura 3: Sticker de Belén – Comparación con la ciudad. Fuente: Zoratto, Laura & Datta, Saugato & Miranda, Juan José & Gonzalez, Oscar (2015). *A behavioral approach to water conservation: evidence from Costa Rica*. Work Bank Policy Research Working Paper Series. Extraído de: https://www.researchgate.net/publication/280043808_A_behavioral_approach_to_water_conservation_evidence_from_Costa_Rica

A diferencia de la comparación con toda la ciudad, la que se hizo sólo con el barrio tuvo efecto en la reducción del consumo porque en grupos menores se puede identificar al usuario derrochador. En estas circunstancias, donde nadie quiere quedar expuesto, ser mal visto ni “castigado” por los demás, el nudge social funciona (Thaler; Richard H. & Sunstein; Cass R., 2008).

2.3. Fundamentos del uso de incentivos económicos y mecanismos de mercado en las políticas ambientales

2.3.1. Evolución de las políticas ambientales

La regulación basada en medidas de comando y control es la forma tradicional de tratar los problemas ambientales, con una predominante intervención estatal fue la primera en aparecer, y la que aún se mantiene en la generalidad de los casos. Bajo este tipo de políticas, las compañías y ciudadanos son obligados por ley a comportarse de determinada manera.

Frente a los problemas ambientales y a las deficiencias de incentivos de ese tipo de regulaciones, muchos países han implementado instrumentos de mercado en su regulación. Sin embargo, la evolución de las regulaciones ambientales no termina allí, existe una tendencia reciente a utilizar nuevas formas de intervención: los Green nudges. Mientras que las primeras dos se basan en la teoría de la elección racional, los últimos incorporan la economía del comportamiento (Philipp & Georgios, 2017).

La principal característica de la generación de mercados es que el comportamiento no está impuesto por la ley en forma directa, sino que es resultado de las propias fuerzas del mercado. Por ley solo se establecen las reglas básicas del mercado, es decir, un marco legal sólido para su funcionamiento (Philipp & Georgios, 2017). El objetivo de estos instrumentos es dirigir el comportamiento de los actores económicos hacia una dirección respetuosa con el medio ambiente en forma automática y alineada con sus intereses, en vez de utilizar la fórmula regulatoria de órdenes y sanciones.

Las herramientas referenciadas, han ido apareciendo a medida que las regulaciones ambientales se han perfeccionado y nuevas necesidades han surgido. Sin embargo, no son herramientas excluyentes, sino complementarias. En algunos casos es deseable la utilización de herramientas de comando y control, por ejemplo, para la prohibición total

de algún químico nocivo. En otros, cuando es necesario incentivar determinado comportamiento ecológico, los instrumentos de mercado responden mejor, el caso de las emisiones transables que tienen por objetivo la reducción de gases. A ellos, debe sumarse la utilización de nudges como una herramienta valiosa para complementar las mencionadas.

Este trabajo analiza la utilización de los instrumentos de mercados aplicados a la regulación del uso de aguas. A continuación se examinan los fundamentos de la utilización de certificados de emisión transables en forma genérica, y más adelante su utilización respecto del agua.

2.3.2. Comercio de certificados transables

La emisión de certificados transables ha sido considerada como el instrumento más eficiente para combatir el cambio climático. Teóricamente, representa una aplicación del teorema de Coase y propone dejar en las fuerzas del mercado la protección ambiental. Sin embargo, en la práctica existen problemas de implementación debido a los altos costos de transacción.

El ambiente como bien público (no rival y no excluible) o como bien común (rival y no excluible) está expuesto a fallas de mercado que evitan alcanzar resultados óptimos y promueve el comportamiento del free-rider. La protección ambiental enfrenta altos costos de transacción, lo que hace necesaria la intervención gubernamental, en este caso para establecer las reglas básicas del mercado y prevenir el free-riding.

El gobierno interviene estableciendo la cantidad de emisiones o de uso permitido, establece el nivel máximo y asigna certificados a los distintos agentes para que luego sean negociados entre ellos.

En el mundo real las personas no actúan siempre como seres exclusivamente racionales y los costos de transacción son muy altos, por eso es necesaria la intervención estatal para regular el uso de los comunes y minimizar el daño ambiental.

El sistema de permisos de emisión transables funciona como un sistema de cap-and-trade. El gobierno establece un límite total de uso de un recurso o de emisiones de contaminantes (cap), divide esa totalidad en certificados y los asigna a los distintos agentes para ser negociados entre ellos: dependiendo de cuánto valore cada agente su derecho a usar o

contaminar, podrán optar por comprar más certificados o, por el contrario, si no necesitan la cantidad que tienen asignadas podrán venderla mediante los certificados en el mercado.

Los costos de estos instrumentos, en general responden a déficits estructurales que pueden evitarse. Lo importante es poder identificarlos, para que en su diseño se puedan prevenir, corregir o minimizar.

En el siguiente capítulo se analizan los instrumentos de mercado aplicados al uso del agua. Para ello, en una primera instancia se intentará caracterizar al recurso.

Capítulo Segundo: Mercados de agua

En el contexto de creciente presión sobre los recursos hídricos dado por el aumento de la demanda y el cambio climático, la gestión integrada del agua se ha transformado en protagonista. Por ella se debe entender a aquella que “persigue la asignación de los tres atributos del agua: cantidad, calidad y accesibilidad bajo criterios de eficiencia económica, equidad social y preservación ambiental de los ecosistemas hídricos” (Maestu, Josefina; Sánchez Tamarit, Sici; Gómez-Ramos Almudena, 2008).

Estos escenarios se caracterizan por la incertidumbre que se genera debido a la variabilidad en la disponibilidad del agua (tanto por las condiciones climatológicas como por su gestión), y por el riesgo de escasez y la vulnerabilidad de los usuarios frente a él (Calatrava, Javier & Gomez-Ramos, Almudena, 2016). Es necesario que la gestión integrada del agua considere estos elementos en el modelo que se proponga bajo consideraciones sociales y ambientales, así como criterios de eficiencia económica (Maestu, Josefina; Sánchez Tamarit, Sici; Gómez-Ramos Almudena, 2008).

En este sentido, los mercados de agua aparecen dentro de las alternativas de gestión para el reordenamiento y el uso eficiente del recurso (Maestu, Josefina; Sánchez Tamarit, Sici; Gómez-Ramos Almudena, 2008). Se constituyen en herramientas capaces de incorporar la incertidumbre y riesgo en el diseño de gestión, y por lo tanto capaces de adaptarse con dinamismo a estos escenarios.

Un mercado de aguas consiste en un “mecanismo institucional que facilita la transferencia legal de derechos de agua” (De Stéfano, 2005). En el mercado se encuentran compradores y vendedores con la particularidad de que por el tipo de bien que se comercia, en general existe un organismo de regulación que facilita y supervisa las transacciones. “La función fundamental de un mercado de aguas es favorecer una reasignación de derechos de uso del agua en países donde todos los recursos disponibles ya están asignados y siguen surgiendo nuevos usuarios que reclaman agua (incluido el medio ambiente)” (De Stéfano, 2005).

Entonces, los mercados de aguas pueden mejorar la eficiencia en la asignación de los recursos hídricos porque se comportan como instrumentos de reasignación capaces de asignar el agua al uso de mayor valor. Sin embargo, no tienen en cuenta algunos efectos sobre el medio ambiente o sectores sociales y económicos que pueden verse

desfavorecidos en la transacción (Maestu, Josefina; Sánchez Tamarit, Sici; Gómez-Ramos Almudena, 2008). Por ello es necesario estudiar sus principales características, y el funcionamiento que han tenido en la experiencia de los países que los han implementado, a fines de diseñar un modelo que potencie sus aciertos y ofrezca soluciones a sus déficits.

3. Mercados de agua y eficiencia económica

Una situación es Pareto eficiente cuando no puede mejorarse el bienestar de ningún individuo que conforma el sistema sin empeorar el bienestar de al menos otro individuo de ese mismo sistema. En este sentido, el uso del agua es eficiente económicamente cuando “resulta imposible encontrar una forma alternativa de reparto y uso del recurso en la cual se mejore el bienestar del algún individuo sin que el de otro(s) empeore” (Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A., 2016). En la práctica es muy difícil alcanzar ese equilibrio, por lo que Kaldor y Hicks propusieron como alternativa a tal criterio de eficiencia aquel en el que puede existir un cambio siempre y cuando la ganancia que genere para algunos sea suficiente para que los ganadores compensen a los perdedores y aun así sigan ganando (Wildavsky, 1966).

Las características del agua han justificado durante mucho tiempo que sean los gobiernos los encargados de asignar los recursos hídricos disponibles a distintos usos y en general, mediante un sistema de concesiones. Sin embargo, se han presentado problemas de eficiencia porque los criterios políticos muchas veces distan de los criterios económicos, y llegan a ser tan burocráticos que no cumplen con las condiciones de flexibilidad para adaptarse a los cambios en la demanda del agua, en el valor de sus usos, en la disponibilidad y/o en las nuevas tecnologías disponibles.

A pesar de ello, la perspectiva de la eficiencia es parcial y constituye solo uno de los objetivos que debe perseguir la gestión del agua. Además, requiere de la consideración de enfoques complementarios que tengan en cuenta el bienestar social (Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A., 2016).

Los defensores de los mercados de agua enfatizan el potencial para una gestión eficiente por su dinamismo, en especial durante situaciones de escasez. En un contexto donde funcionan los mercados de agua, los usuarios deben tomar sus decisiones de vender,

comprar o usar, en función de la productividad que obtienen del agua y de su escasez. De este modo, se produce una reasignación desde usos menor a mayor rentabilidad, aumentando el valor económico en iguales condiciones de disponibilidad, y por lo tanto incrementando el bienestar social.

El mercado funciona a partir de una cantidad de agentes iniciales que poseen derechos de uso en función de su propiedad o por un sistema de subasta, y que están autorizados a ingresar al mercado. Es decir, que la oferta de agua está previamente determinada. Siempre que para el comprador el beneficio sea mayor que el costo de adquirir el agua o el derecho de usarla, y que para el vendedor el pago redonde en un beneficio mayor al que renuncian por ceder el agua o el derecho a usarlo, las transacciones van a ser deseables. El equilibrio de ese mercado es aquel en el cual el beneficio de los compradores en la adquisición del agua o del derecho a usarla es igual al beneficio de los vendedores por el pago recibido a cambio de la cesión realizada; y alcanzado el punto de equilibrio, se logra una situación Pareto eficiente.

Siendo operaciones voluntarias, tanto compradores como vendedores mejoran su situación. A continuación, se reproducen dos gráficos extraídos de la obra “Mercados de agua en España: presente y perspectivas. Capítulo 5 “Mercados de agua y eficiencia económica” de Javier Calatrava y José A. Gómez-Limón” de los cuáles surgen las mejoras para las partes cuando hay mercado.

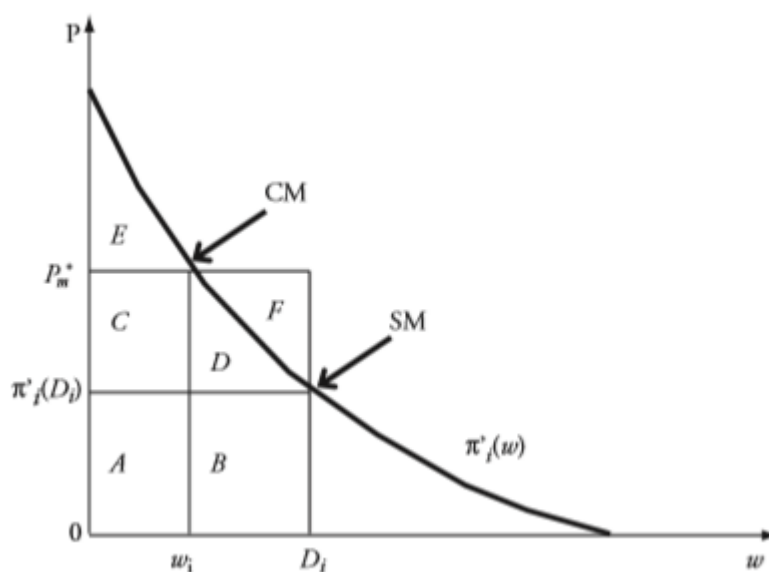


Gráfico 2: Incremento de bienestar de un vendedor. Fuente: Calatriava, Javier; Gómez-Limón, José A. (2016). Mercados de agua en España: presente y perspectivas. Cap. 5. (Gráfico). Recuperado de: <https://www.publicacionescajamar.es/series-tematicas/economia/los-mercados-de-agua-en-espana-presente-y-perspectivas>.

En esta gráfica D_i es la dotación inicial del vendedor, y P_m es el precio de equilibrio del agua. CM es el punto en el que se encuentra el vendedor en el caso de existir mercado, y SM es en el que se encuentra si no existe. De este modo, sin mercado el beneficio del vendedor se traduce en las sumas de las áreas correspondientes a $A+B+C+D+E$. Sin embargo, podemos observar que el valor marginal del agua para su dotación D_i es inferior al precio de equilibrio, y por lo tanto en el caso de existir mercado el vendedor podría utilizar una cantidad correspondiente a w_i (cuyo costo marginal iguala el valor marginal) y el resto de su dotación hasta D_i venderla. Así, obtiene el bienestar de producir correspondiente a las áreas $A+C+E$, y $B+D+F$ por la venta del agua o de su derecho a uso. En el caso de existir un mercado, hay un incremento del bienestar del vendedor equivalente al área F .

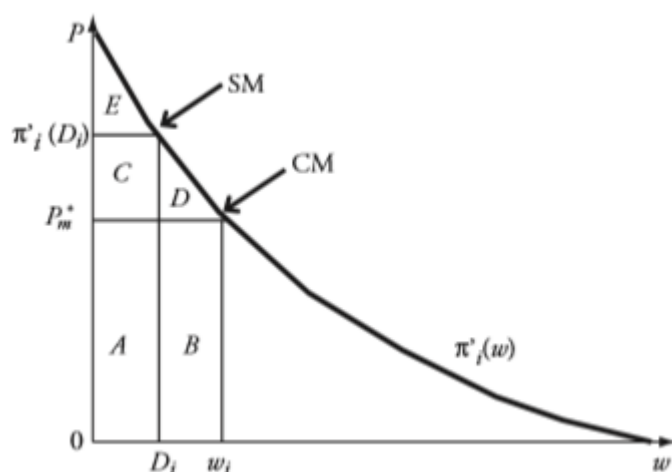


Gráfico 3: Incremento de bienestar de un comprador de agua. Fuente: Calatriava, Javier; Gómez-Limón, José A. (2016). Mercados de agua en España: presente y perspectivas. Cap. 5. (Gráfico). Recuperado de: <https://www.publicacionescajamar.es/series-tematicas/economia/los-mercados-de-agua-en-espana-presente-y-perspectivas>.

En esta gráfica D_i es la dotación inicial del comprador, y P_m es el precio de equilibrio del agua. CM es el punto en el que se encuentra el comprador en caso de existir mercado, y SM es en el que se encuentra si no existe. Sin mercado, el beneficio del comprador se traduce en la suma de las áreas $A+C+E$. Sin embargo, el valor del agua para él es superior al precio de mercado, y en el caso de existir mercado podría comprar agua hasta una

cantidad w_i , su bienestar aumenta en el área $B+C$, pero como paga B por esa adquisición, su aumento de bienestar se traduce en el área D .

A pesar de haber demostrado las ganancias para ambas partes, en la práctica estos mercados se alejan del paradigma competitivo presentando fallas de mercado en su implementación por la falta de precisión en la definición de los derechos de propiedad, asimetrías de la información, externalidades negativas sociales y ambientales, y la naturaleza de bien público de algunos de sus usos y bien común de otros.

4. Mercados de agua y equidad

Como se mencionó en el punto anterior, los mercados de agua no cumplen con el paradigma de mercado competitivo en la práctica y abren la posibilidad de que transacciones, que pueden ser beneficiosas para los vendedores y compradores, sean ineficientes desde una perspectiva social y ambiental.

Desde una perspectiva social, las transferencias de agua pueden tener consecuencias adversas sobre el bienestar de la comunidad de la zona cedente, tanto sobre las personas involucradas en la actividad en particular, las vinculadas y toda la población de la zona. Por ejemplo, en relación a la actividad agraria (que representa el mayor porcentaje en el uso del agua), una transacción mercantil puede afectar a los agricultores y demás trabajadores agrícolas que no intervinieron en ella, así como a los trabajadores vinculados con el sector agrario y, por último, a toda la población y economía de la zona. Estos últimos, son los efectos más extendidos y difíciles de cuantificar (Garrido Fernández, 2016).

Las principales externalidades negativas se producen en relación a los caudales de retorno y las zonas de origen. Por caudal de retorno debe entenderse al agua no consumida que vuelve al cauce aguas abajo o a otras masas de aguas subterráneas. La venta de una cantidad determinada de agua o el derecho a usarla incluye los retornos, por lo tanto, los usuarios aguas abajo sentirán los efectos de ese faltante (Garrido Fernández, 2016). Además, afectar el caudal puede generar consecuencias medioambientales perjudiciales, por lo que se torna imprescindible analizar qué tipo de caudal se verá afectado, anticipar los efectos y tomar medidas sobre las posibles transferencias que tengan en cuenta esta situación de modo de prevenir daños colaterales más costosos.

Desde una perspectiva global, el resultado puede ser eficiente de Kaldor-Hicks porque los efectos económicos positivos de la zona receptora pueden compensar los perjuicios económicos de la zona cedente y aun así tener un balance positivo, implicando un crecimiento de riqueza para el conjunto de territorios (cedente y receptor). Sin embargo, esta ganancia en términos de eficiencia no implica que exista equidad en la distribución (Garrido Fernández, 2016).

Por ello, el diseño de un mercado que no tenga en cuenta estos criterios puede generar reducción de la actividad económica en la zona cedente, desaparición de algunas actividades, afécción al empleo, etc. Bajo estos problemas distributivos, los agentes con mayores recursos económicos se ven beneficiados de las transacciones de mercado sobre los usuarios con menor poder económico, concentrando el agua en pocas manos y al margen de ignorar su faceta de derecho fundamental.

La incertidumbre de los efectos indirectos de las transacciones en las zonas afectadas es la principal razón de la resistencia social a este tipo de regulaciones, por lo que necesariamente debe ser tenida en cuenta al momento de diseñar cualquier tipo de mercado, buscando soluciones que se adapten al lugar en el que se va a implementar y provea a la población de ciertas garantías y compensaciones frente a los efectos negativos que puedan generarse sobre el bienestar de la zona.

De lo hasta ahora analizado, surge que la gestión de los recursos hídricos debe ser diseñada y planteada desde una perspectiva “basada en la eficiencia (valorando los costes de las inversiones y su buen uso), la racionalidad (optimizando los recursos disponibles), la sostenibilidad (teniendo en cuenta sus efectos presentes y futuros sobre el medio ambiente y el territorio) y la equidad (distribución justa de los recursos entre los miembros de la sociedad)” (Garrido Fernández, 2016).

5. Mercados de agua y ambiente

La implementación de mercados de agua sin analizar las consecuencias ambientales representa costos ambientales irrecuperables que se manifiestan como el principal problema de externalidades negativas. Entre ellas, se han registrado alteraciones en los flujos de agua, las emisiones de CO₂, cambios en la calidad del agua, efectos sobre la

fauna y flora, y los cambios socioeconómicos en las áreas cedentes y receptoras (Oñate, 2016).

Alteraciones de los flujos de agua: El alcance y magnitud de los efectos negativos se relaciona directamente con la proporción que represente el caudal extraído sobre el flujo total de la masa de agua y la porción renovable del mismo. Entre los principales efectos se pueden nombrar afecciones sobre los tipos de suelos, modificación de cursos de agua, degradación de la fauna y flora, de los hábitats, pérdida de terrenos productivos, etc. En general, estos efectos suelen ser irreversibles.

Emisiones de gases contaminantes (CO₂): Se relaciona con las emisiones derivadas de la construcción de infraestructura, transporte y tratamiento de las aguas objeto de transacción.

Cambios en la calidad del agua: En relación a las aguas que no han sido cedidas y a las de retorno, su calidad puede verse afectada por la alteración de los caudales. Respecto de aquellas que fueron cedidas, “Si el agua se transfiere para su uso agrario a zonas con altos niveles de salinidad, nutrientes o pesticidas en las aguas subterráneas, los retornos en la zona de destino tendrán una mayor carga contaminante, que puede a su vez llegar a los cursos de agua” (Oñate, 2016).

Cambios en la flora y fauna: Una transferencia física de agua puede introducir especies exóticas invasoras al ecosistema representando una amenaza para las especies autóctonas.

Cambios socioeconómicos: Se producen tanto sobre la zona cedente que se ve afectada por abandono de la actividad y despoblamiento como sobre la zona receptora que sufre los impactos ambientales de las nuevas actividades y urbanización.

Sin embargo, los mercados de agua con fines ambientales que han utilizado las transacciones para reordenar el aprovechamiento de los recursos disponibles y recuperar caudales, han tenido resultados positivos frente a la sobreexplotación y por sobre los resultados alcanzados las gestiones administrativas. En la práctica este tipo de mercados han resultado útiles en España, en las cuencas altas de los ríos Guadiana y Júcar (Oñate, 2016).

Los potenciales efectos negativos enunciados no implican por sí desechar la implementación del mercado, por el contrario, señalan la necesidad de analizar los efectos ambientales significativos que puedan derivarse de su implementación e integrar objetivos ambientales en el diseño del mismo, así como medidas preventivas, correctoras y compensatorias para los impactos identificados. Para ello es imprescindible contar con información técnica y científica sobre la situación hídrica del lugar en donde se pretende implementar, todo ello a fin de efectuar una valoración total de la propuesta de gestión y ponderarla con las demás alternativas, tomando decisiones conscientes y responsables basadas en los verdaderos costos de gestión.

6. Condiciones necesarias para su implementación

Para un correcto funcionamiento de un mercado de agua es necesario que le anteceda un minucioso diseño adaptado a las condiciones del lugar en donde se aplicará y fundamentalmente dentro de un marco legal e institucional que sea claro y fácilmente comprensible para los agentes que intervendrán, de lo contrario su implementación puede llevar a serios inconvenientes como los brevemente referenciados (Rico González, Margarita; Gómez-Limón Rodríguez, José Antonio, 2005).

En términos generales, cualquier mercado requiere para su correcto funcionamiento derechos de propiedad claramente definidos, la posibilidad física y legal de que se produzcan los intercambios bajo mecanismos de transferencias sencillos, y por último información clara y accesible para los agentes que participarán (Rico González, Margarita; Gómez-Limón Rodríguez, José Antonio, 2005) (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998). En particular, por el tipo de bien sobre el que se construyen los mercados de agua el cumplimiento de estos requisitos es complejo y requiere intervención estatal responsable para poder llevarlos a cabo.

6.1. Derechos de propiedad

Para el caso del agua, la correcta definición de los derechos de propiedad implica determinar la titularidad del derecho y las características de esta titularidad, establecer los derechos y obligaciones del propietario respecto del recurso, así como también respecto del resto de la sociedad. Sólo en el caso de que se pueda estimar fácil y correctamente el valor del derecho, se podrán formar expectativas suficientemente seguras sobre los beneficios y costos de transferirlos o no. De esta manera, la forma en que se defina estos

derechos crea la estructura de incentivos para el mercado en particular (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

La definición de estos derechos debe satisfacer las condiciones de especificidad, exclusividad, transferibilidad, integralidad y exigibilidad (Rico González, Margarita; Gómez-Limón Rodríguez, José Antonio, 2005) (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998):

Especificidad: Se refiere a que los derechos y obligaciones que recaigan en cabeza del titular sean lo suficientemente claros para poder realizar el análisis respecto de los costos y beneficios de las transferencias.

Exclusividad: Los derechos deben configurarse de tal manera que se eviten en el mayor grado posible las externalidades, de modo que las transferencias sólo tengan efectos entre las partes que voluntariamente intervinieron.

Transferibilidad: Los mecanismos para ejecutar las transferencias deben ser sencillos, minimizar los costos y no limitados (por ejemplo, a determinados usos).

Integralidad: La descripción de los derechos debe ser lo más completa posible y al mismo tiempo sencilla. Incluye todos los atributos que generan valor y puedan afectar a otros usuarios (cantidad desviada, lugares de desvío, usos, retornos, etc.) Si los derechos se tornan complejos, se constituyen en una traba para el buen funcionamiento del mercado.

Exigibilidad: Debe existir certeza sobre el mismo, y estar protegido de terceros incluido el Estado. De lo contrario, la incertidumbre reduce el valor del mismo y retrae las transacciones. Por ello, es que en muchos mercados de agua se procedió a implementar un sistema registral.

6.2. Factibilidad de la transferencia

Para que el mercado funcione, deben estar previamente delimitadas cuáles son las reglas de transferencias, saber con qué criterios se debe cumplir para su aprobación y, para no entorpecer, deben ser claros y sencillos. Bajo un sistema de reglas claras, los vendedores y compradores están en condiciones de analizar cuáles son las ganancias y costos que se derivan de una determinada transacción y el valor de las alternativas disponibles, de manera tal que se llevarán a cabo transacciones de forma automática hasta que los usuarios iguallen los valores marginales (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

Por otro lado, debe existir la posibilidad física de que se produzcan los intercambios “El vendedor tiene que ser capaz de movilizar físicamente el agua a un lugar adecuado o el comprador tiene que ser capaz de captar el suministro y transportarlo hasta el lugar en que se proyecta usarlo (Price, 1994). Esto puede requerir servidumbres o la compra de derechos de paso por la propiedad de otros” (como se cita en Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

Para un funcionamiento amplio del mercado, que abarque distintas zonas y no se limite sólo dentro de las cuencas es necesaria una infraestructura adecuada que permita a los compradores y vendedores llevar a cabo la transacción sin que los costos de transportes se constituyan en un obstáculo. Estos costos deben ser razonables, porque de lo contrario reducen la rentabilidad de las transferencias y la predisposición de pago de los compradores. Si los costos son muy altos, al punto de suprimir las ganancias potenciales de las transacciones, entonces estos repercutirán directamente sobre el nivel de la actividad mercantil (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

Sin perjuicio de ello, muchas transferencias se pueden realizar sin una infraestructura compleja. En el caso del comercio entre usuarios que extraen el agua de la misma cuenca y/o red de distribución. Para mercados más grandes, será necesaria la existencia de infraestructura que permita esas transferencias a un costo tal que no suprima la transacción. En este sentido, los derechos de agua seguros y transferibles ofrecen fuertes incentivos para invertir en infraestructura hidráulica (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

6.3. Información

Uno de los problemas de los mercados de agua es la dificultad que tienen los usuarios para identificar compradores y vendedores, por ello es que en sus diseños generalmente incluyen un Banco de Aguas, o de alguna manera se le otorga a la administración pública un papel predominante para que sirva de facilitadora de esta información, así como también sobre las características legales e hidrológicas de los derechos de agua, las medidas alternativas para su obtención, etc.

El rol institucional de la administración es clave en la definición de los derechos, la disposición y organización de la información y la protección de terceros, así como del control y sanción de los incumplimientos, ya que por las características propias del agua el mercado no va a ser capaz por sí mismo de definir los derechos de propiedad, disponer

la información e internalizar externalidades (Rico González, Margarita; Gómez-Limón Rodríguez, José Antonio, 2005).

7. Tipos de mercados de agua

Una de las ventajas principales de los mercados de agua es su flexibilidad como mecanismo de asignación, permite una rápida adaptación a los cambios en los valores sociales y económicos del recurso y, además, reduce los riesgos provenientes de la incertidumbre y variabilidad en el suministro (Calatrava, Javier; Gómez-Ramos, Almudena, 2016).

El riesgo ligado a la disponibilidad del agua se debe al carácter aleatorio de la oferta (variabilidad de los recursos hídricos en la naturaleza), y a la incertidumbre en la gestión del recurso (incertidumbre sobre los criterios de reparto). Como respuesta, los mercados de agua se constituyen en instrumentos de gestión del riesgo porque son capaces de distribuir el riesgo entre los agentes que participan en él y disminuir el riesgo relacionado con el suministro, en especial la falta de garantía de su disponibilidad en época de sequía (Calatrava, Javier; Gómez-Ramos, Almudena, 2016).

Como instrumentos de gestión del riesgo es muy importante su diseño, ya que dependiendo de la forma que asuma será la distribución de riesgos. Si el riesgo está distribuido equitativamente el número de transacciones será superior a si una sola de las partes lo asume en su totalidad o al menos, en mayor proporción, ello incide directamente sobre los incentivos económicos a participar en los distintos tipos de mercados, y por ende en su éxito en la práctica.

La variedad de formas de las transferencias en un mercado de agua sirve a distintas finalidades operacionales, la elección dependerá de las condiciones locales, las necesidades que se pretenden satisfacer, las características de la oferta y demanda, etc. (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998)

7.1. Transferencias permanentes

Frente a cambios estructurales la venta es la estructura más utilizada e implica la transferencia de la titularidad con todos los derechos y obligaciones que implica. La venta

es “la estructura de mercado preferida cuando el objetivo es satisfacer cambios de demanda permanentes (Howitt, 1997)” (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

En relación a la distribución del riesgo, este es asumido totalmente por el comprador, ya que el vendedor pierde el acceso al recurso en la transferencia, debe de evaluar adecuadamente sus necesidades actuales y futuras, asumiendo el riesgo de no disponer de agua cuando la necesite. El comprador, sin embargo, asume todos los derechos, obligaciones, riesgos e incertidumbres sobre la fuente de agua que puede no estar disponible cuando él la necesite.

Por un lado, favorecen las inversiones a largo plazo y reducen los costos de transacción. Por el otro, pueden generar problemas de acaparamiento de derechos y especulación, afectando la competitividad del mercado. Los usuarios con mayor capacidad financiera y como respuesta a la incertidumbre pueden utilizar estas transferencias para realizar una apropiación excesiva de derechos de agua que, aunque no los necesiten y no los usen, los tienen para hacer frente a posibles situaciones de escasez (Calatrava, Javier; Gómez-Ramos, Almudena, 2016).

La competitividad del mercado se ve afectada porque el acaparamiento de derechos disminuye la cantidad de agentes que participan en el mercado y genera poder de mercado en pocas cabezas, abriendo camino a la posibilidad de crear barreras a la entrada y afectar los precios de mercado.

En general, este tipo de transacciones son menos frecuentes que las temporales pero han tenido éxito en el caso de transferencias intersectoriales, principalmente aquellas que se realizan desde los usos agrícolas al urbano (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

7.2. Transferencias temporales

Este tipo de transferencias suelen asumir la forma de contratos de locación o de cesiones temporales. El locatario o cedente mantiene su titularidad y al cumplirse el plazo, todos sus derechos le son devueltos. Son más flexibles y dinámicas que las transferencias permanentes porque no afectan la competitividad del mercado, por el contrario promueven las transacciones. Son más efectivas frente a cambios coyunturales y no estructurales, como variaciones de corto plazo en la oferta y/o demanda (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

Este tipo de contratos es conveniente “cuando los usuarios necesitan satisfacer una demanda de agua adicional a corto plazo; una demanda a largo plazo pero variable; cualquier uso que tenga un ciclo vital predecible y fijo; un uso de duración incierta, por ejemplo, un agricultor cuyos productos varían de precio; suministros muy variables, por ejemplo, cuando no resulta económico transportar agua en períodos de abastecimiento suficiente; usuarios que no están dispuestos o no pueden destinar los recursos necesarios a comprar el derecho de agua o que desean limitar su propiedad de derechos de agua; y acontecimientos imprevistos (Shupe, Weatherford y Checchio, 1989; Saliba y Bush, 1987)” (como se cita en Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998)

De su flexibilidad, surge que estos contratos pueden ser renovables (aumentando los costos por tener que renegociarlos cada vez que se cumple el plazo) o muy breves, en algunas ocasiones pueden durar sólo algunas horas. Otro de los costos a tener en cuenta, es que en este tipo de transacciones existe el riesgo del incumplimiento porque no se transfiere el derecho de propiedad (Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S., 1998).

En relación a la distribución del riesgo, tampoco ofrecen solución al problema ya que el cesionario o locatario asume temporalmente la totalidad del riesgo inherente al recurso. Sin embargo, permiten que se experimenten distintas cláusulas para aminorar estos déficits, por ejemplo, contratos que incluyan determinadas condiciones climáticas como condiciones externas que deben cumplirse para que se ejecute el contrato, u otros datos objetivamente verificables y que permitan anticipar riesgos.

Para lograrlo, es necesario un conocimiento profundo de las zonas cedentes y cesionarias, de las externalidades negativas y así como de los riesgos. En muchos casos, la Administración actúa como facilitadora y administradora de esta información, garante del buen funcionamiento del contrato evitando conflictos, ambigüedades e incumplimientos.

7.3. Contratos de opción

“Una opción financiera es un contrato que otorga al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar (o vender) mediante el pago de la prima, un activo subyacente específico a un precio determinado, a lo largo o al final de un período de tiempo concreto” (Elvira, Oscar; Larraga, Pablo, 2008).

Los contratos de opción sobre derechos de agua generalmente asumen la forma de una opción de compra (call). En una primera etapa, vendedor y comprador acuerdan los términos del contrato en cuanto al valor de la prima, al activo subyacente, es decir la cantidad de agua que quedará sujeta al contrato, precio y condiciones para el ejercicio de la opción de compra. En esta negociación existe incertidumbre sobre la disponibilidad de agua del comprador y el precio de mercado en el momento en que se cumpla el plazo o las condiciones para el ejercicio de la opción.

En una segunda etapa, cuando la incertidumbre desaparece, el comprador debe decidir si ejercita o no la opción. En el caso de que decida ejercitarla, deberá pagar al vendedor el precio de ejercicio de la acción.

Este tipo de contratos beneficia a ambas partes. Desde el punto de vista del comprador, le permite protegerse del riesgo de la falta de disponibilidad de agua suficiente para un momento determinado y a un precio conocido. Como contrapartida, debe pagar una prima y respetar el precio del ejercicio de la opción al finalizar el contrato independientemente del precio de mercado (Rey, Dolores; Calatrava, Javier; Garrido, Alberto, 2016).

Desde el punto de vista del vendedor, no pierde sus derechos de propiedad o uso del agua y recibe una compensación (prima) por la pérdida de flexibilidad en las decisiones sobre la gestión del recurso y la obligación de vender si se ejerce la opción. En este último caso, también recibe una compensación previamente pactada; y si no se ejercita conserva la propiedad y el control sobre el volumen asociado (Rey, Dolores; Calatrava, Javier; Garrido, Alberto, 2016).

Por la complejidad en el diseño de los contratos de opción y la información necesaria para su correcta implementación, en algunos lugares como California se instrumentaron mediante bancos de agua o centros de intercambio de derechos para que la contratación se realice en forma centralizada y supervisada por la administración (Calatrava, Javier; Gómez-Ramos, Almudena, 2016).

Por el tipo de activo subyacente, generalmente suele incluirse en la negociación el cumplimiento de ciertas condiciones externas para que pueda ejercitarse la opción de compra, estas condiciones suelen estar ligadas a las variables hidrológicas. De este modo,

el comprador puede ejercitar la opción en época de sequía, pero si la disponibilidad es normal o alta se le asegura la disponibilidad al vendedor.

En relación a la distribución del riesgo, ofrecen una alternativa satisfactoria frente a los dos tipos de transacciones ya analizadas. Al momento de contratar la comunidad de regantes desconoce cuál será el volumen de agua del que va a disponer en ese período y por lo tanto la decisión se toma bajo incertidumbre (Rey, Dolores; Calatrava, Javier; Garrido, Alberto, 2016). El riesgo asociado a la incertidumbre en la oferta y precio se distribuye entre el vendedor y el comprador, por un lado, el vendedor que debe garantizar la existencia del volumen pactado al final del contrato y al precio previamente fijado; por el otro, el comprador que no sabe cuáles serán las condiciones hidrológicas, si el volumen estará disponible para cuando lo necesite, y que de ejercer la opción de compra, deberá pagar el precio ya pactado (Calatrava, Javier & Gomez-Ramos, Almudena, 2016).

7.4. Bancos de agua

Las dificultades que se plantean en la estructuración de un mercado de agua principalmente por la complejidad del bien, las externalidades negativas y los problemas de información, hacen deseable la intervención de la Administración como gestor centralizado para el buen funcionamiento, independientemente de que actúe bajo cesiones permanentes, temporales o contratos de opción.

Dentro del diseño del mercado puede incorporarse la participación de Bancos de agua o centros de intercambio que tengan a su cargo facilitar la información y acercar vendedores y compradores, así también puede asumir el rol de gestores de riesgo.

En algunos casos, la función puede ser la de adquirir los derechos de quienes deseen vender y luego ponerlos a disposición de los compradores, estableciendo las condiciones de la transacción (Maestu, Josefina; Sánchez Tamarit, Sici; Gómez-Ramos Almudena, 2008). En otros casos, puede no adquirir los derechos, pero ser el centro facilitador del contacto y control de las condiciones de las transacciones.

8. Experiencia internacional en Mercados de aguas

8.1. Experiencia en Chile

En el derecho de aguas chileno operan tres elementos en forma conjunta: el Estado, la sociedad y el mercado. Estas tres dominaciones comparten cuotas de poder en un mismo sistema. Respecto del Estado, la administración pública se encarga de “administrar” las aguas y tiene a su cargo la constitución de los títulos de agua. La sociedad, por su lado, actúa mediante los usuarios que se auto gestionan en la extracción y distribución del recurso. En cuanto al mercado, es el encargado de permitir la libre transferibilidad de los títulos de agua y procurar la asignación eficiente de los mismos (Vergara Blanco, Modelo y Mercado de derechos de aguas en Chile: Elementos configuradores, 2015).

La Constitución Chilena establece en el art. 19 N° 24 inc. final “...Los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos”. De este modo, establece y garantiza la propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas.

Por su parte, el Código de Aguas de 1981 considera al agua como un bien nacional de uso público, establece un procedimiento concesional para constituir u otorgar derechos de aprovechamiento de aguas y faculta a sus titulares para transferirlos libremente. Bajo estas directrices se manifiesta la potestad reguladora y ordenadora del Estado, por un lado, y el mercado por el otro (Vergara Blanco, Crisis Institucional del Agua: Descripción del modelo jurídico, crítica a la burocracia y necesidad de tribunales especiales, 2015).

La Constitución y el Código de Aguas constituyen las bases de la regulación jurídica del agua, que así consolida un sistema descentralizado en el que la Administración y los usuarios mantienen cierta intervención.

Rol de la Administración Pública

La administración pública representada, principalmente, por la Dirección General de Aguas (DGA) tiene una triple función: 1) promover políticas en vista al cuidado y gestión de las aguas en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente: planificar el desarrollo del recurso en las fuentes naturales, ejercer el poder de policía y vigilancia de esas aguas, etc.; 2) constituir derechos de aprovechamiento de aguas; 3) mantener un sistema de información actualizado y completo sobre el recurso hídrico, que

se refleja en el Catastro Público de Aguas (Vergara Blanco, Crisis Institucional del Agua: Descripción del modelo jurídico, crítica a la burocracia y necesidad de tribunales especiales, 2015, págs. 80-82).

A pesar de las funciones asignadas a la DGA y algunos otros organismos administrativos que también intervienen, el papel de la administración pública es muy limitado ya que no puede intervenir en la distribución de las aguas (a cargo de las organizaciones de usuarios), tampoco en la resolución de conflictos ni en las transacciones de derechos de agua (Vergara Blanco, Modelo y Mercado de derechos de aguas en Chile: Elementos configuradores, 2015, págs. 293-306).

Rol de los usuarios: la autogestión

Dentro de las organizaciones de usuarios consideradas en el Código de Aguas se encuentran: Juntas de vigilancia; Asociaciones de canalistas y comunidades de agua. Estas organizaciones pueden definirse como “aquellas entidades, sin fines de lucro, con personalidad jurídica, reguladas principalmente en el Código de Aguas y que tienen por objeto, fundamentalmente, administrar las fuentes o cauces de aguas, según el caso, sobre los cuales ejercen competencia y/o las obras a través de las cuales ellas son captadas, almacenadas y/o conducidas; distribuir y, excepcionalmente, redistribuir, las aguas entre sus miembros; y resolver determinados conflictos entre éstos entre sí o entre éstos y la propia organización” (Vergara Blanco, Autogobierno en la gestión de las aguas, 2013).

Las organizaciones surgen por la necesidad que tienen todos los usuarios de organizarse para la gestión de los derechos de aguas, pero no deben confundirse entre ellas (Donoso Guillermo; Cancino José; Meló Oscar; Rodríguez Cristian; Contreras Hugo; Silva Marcelo, 2010). Mientras las juntas de vigilancias cumplen una función de naturaleza pública, las otras dos cumplen una función de naturaleza privada (protegen los intereses de sus integrantes, no de la cuenca en sí misma).

Las juntas de vigilancia están conformadas por todos los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas de una cuenca determinada. Frente al limitado rol de la DGA, las juntas de vigilancia ejercen una función pública en la administración de aguas que comparte con la DGA, pero que está limitada geográficamente a la cuenca hidrográfica de que se trate. Otra función muy relevante es la de distribuir las aguas entre todos los

que tengan derecho al acceso, en la cantidad y proporción que les corresponda, y velar por el cumplimiento (Vergara Blanco, Autogobierno en la gestión de las aguas, 2013).

Las comunidades de agua están integradas por los usuarios que tienen derechos de aprovechamiento de las aguas de un mismo canal o embalse, o de un mismo acuífero. Entre sus obligaciones, deben costear la construcción, mantenimiento y reparación del dispositivo por el que extraen sus aguas del canal principal (Donoso Guillermo; Cancino José; Meló Oscar; Rodríguez Cristian; Contreras Hugo; Silva Marcelo, 2010). Por su lado, las Asociaciones de canalistas tienen la función de “tomar las aguas del canal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento” (Vergara Blanco, Autogobierno en la gestión de las aguas, 2013). En este sentido, su objeto es idéntico al de las comunidades de aguas.

El fuerte papel que cumple la autogestión de los usuarios lleva a que parte de la doctrina sostenga que el carácter de las aguas como bienes nacionales ha mudado a bienes comunes (Vergara Blanco, Autogobierno en la gestión de las aguas, 2013). Desde este punto de vista, el modelo chileno parece buscar una alternativa a la centralización o a la privatización total de los recursos. Considerando el agua como un bien común y fortaleciendo el rol de los usuarios mediante su autogestión, parece perseguir un modelo en el que los usuarios puedan organizarse y gobernarse a sí mismos para obtener beneficios conjuntos, pese a ser tentados a actuar como un free-rider (Ostrom, 2011, págs. 35-44).

Siguiendo el trabajo de Ostrom respecto del manejo de recursos de uso común, ha reconocido ciertos principios de diseño comunes a modelos exitosos en materia de gestión colectiva (Costa Cordella, 2016):

- a. Los arreglos de la elección colectiva: La mayor parte de las personas que se ven afectadas por las decisiones que se toman sobre un determinado recurso deben tener la posibilidad de participar en la formación de las reglas de administración, así como de proponer modificaciones. Esta participación se debe a que las instancias locales son las más aptas para adecuar las reglas a la realidad.
- b. El reconocimiento mínimo de derechos de organización: Se refiere a la posibilidad de que los usuarios se organicen sin injerencias externas.

c. Mecanismos para la resolución de conflictos entre los mismos usuarios.

A pesar del rol preponderante que la regulación chilena le da a la autogestión de los usuarios, en la práctica se han presentado algunos inconvenientes. En primer lugar, no todas las personas que se ven afectadas por las decisiones que se toman sobre el recurso tienen derecho a participar en ellas. Las Juntas de Vigilancia sólo están conformadas por quienes son titulares de derechos de aprovechamiento de aguas sobre la cuenca en cuestión, que no son los únicos que pueden verse afectados. Además, el derecho de participación es proporcional a la posesión de derechos de que sea titular cada usuario, generando problemas de concentración de poder (Costa Cordella, 2016).

Rol del mercado

El mercado de aguas del derecho chileno se caracteriza por la intangibilidad de los derechos de aprovechamiento del agua y su no caducidad; así como la libre transferibilidad de esos derechos. Estas características reflejan un fortalecimiento de los derechos privados en este ámbito.

Siguiendo a Vergara Blanco (Vergara Blanco, 2015) para analizar la intangibilidad de los derechos de agua hay que analizar:

- a. *La libertad del uso de las aguas:* En un principio el Código de Aguas no exigía a los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas la utilización efectiva del recurso. Los particulares eran libres de decidir usar o no el agua, y determinar conforme las condiciones de mercado el momento apropiado para hacerlo. En el año 2005 la Ley N° 20.017 estableció la obligación de pagar patentes por el no uso de esos derechos.

A pesar de que la finalidad de esta patente es desincentivar el acaparamiento especulativo de derechos y el mal uso del recurso, que genera escasez y encarecimiento, la Ley N° 20.017 reduce su cobro a aquellos casos en los que el titular no cuenta con obras hidráulicas necesarias para utilizar las aguas. Por lo que la patente se desvirtuó en relación a su fin, y pasó a ser una patente por no obra, más que por no uso. Además, la DGA ha definido que una obra que esté a más de 100 metros del punto de ejercicio del derecho de aguas no acredita su uso, surgiendo el traslado del ejercicio de un derecho de aprovechamiento de aguas

como herramienta indispensable para ajustar el punto de aprovechamiento con el lugar donde se encuentra la obra. Los traslados quedan sometidos a un procedimiento administrativo ante la DGA con plazos legales de más de cuatro meses, que en la práctica se transforman en 12 a 18 meses, y hasta varios años. El problema es que el derecho de agua sigue afectado al cobro de la patente durante todo el trámite. Por un lado, la DGA demora la autorización que permite ajustar el punto de uso con la obra bajo procedimientos burocráticos, y por el otro, cobra patente por no uso de ese mismo derecho.

Al respecto, el Excelentísimo Tribunal Constitucional de Chile en el marco de una solicitud de inaplicabilidad por inconstitucionalidad requerido por Agrícola San Juan de Huinca Limitada el 4 de julio de 2017 (Agrícola San Juan de Huinca Limitada s/ solicitud de inaplicabilidad por inconstitucionalidad, 2017) se expidió sobre este problema (Ciappa Petrescu, 2017). Agrícola San Juan de Huinca Limitada inició reclamo judicial contra la Dirección General de Aguas que pretendía cobrar la patente por no uso de derechos de aprovechamiento. La particularidad es que hacía más de 4 años que se habían presentado solicitudes de traslado de ejercicio de esos derechos ante dicho organismo y no habían obtenido respuesta. El fallo señala:

“...DECIMONOVENO: Que, de ahí, deriva que aquellas “funciones y atribuciones” que las leyes confieren a los diferentes organismos de la Administración del Estado, conforme el artículo 65, inciso cuarto, N°2, de la Constitución, conllevan en sí mismas el deber de ejercerlas, impostergablemente, sobre todo cuando son otorgadas con la finalidad de concretar derechos especialmente reconocidos por la Carta Fundamental, como “el derecho de los particulares sobre las aguas” (artículo 19, N° 24°, inciso final). De esta manera, el retardo o demora de la Administración en atender dichas funciones y atribuciones, concebidas para garantizar los derechos de los ciudadanos y la utilidad de las personas, no puede generar una situación de menoscabo o perjuicio para ellas, siempre que esa dilación no le sea imputable” (Ciappa Petrescu, 2017).

La patente, pensada como un freno al acaparamiento de derechos y la especulación, en la práctica parece no cumplir con esta finalidad y coloca al titular de derechos en una situación compleja y gravosa en la que queda sujeta a la burocracia de la administración del Estado.

- b. La no caducidad de los derechos de aprovechamiento de aguas: Estando estos derechos protegidos por la Constitución Chilena con las mismas garantías que la propiedad, y quedando sujetos a las mismas reglas de la propiedad civil, los derechos de aguas no pueden caducar salvo expropiación.

Respecto de la libre transferibilidad de los derechos de aprovechamiento de las aguas es necesario resaltar (Vergara Blanco, 2015):

- a. La no inmanencia de los derechos de aprovechamiento de aguas a los terrenos a los cuales servían primeramente. En este sentido, el titular del derecho puede transferirlo en forma separada a la tierra que sirven, y el nuevo titular puede utilizar las aguas compradas en cualquier otra parte de la cuenca.
- b. No se encuentran restringidas por prioridades de uso, y pueden ser libremente destinadas a cualquier uso.

A pesar de que estas características han otorgado seguridad para el correcto funcionamiento del mercado, también han dado lugar a problemas ligados a la gestión del agua. La intangibilidad de los derechos, y principalmente su no caducidad, han incentivado el acaparamiento de derechos de aprovechamiento y la especulación. Por ejemplo, el acaparamiento de derechos por parte de la minería en el norte chileno, de la industria forestal en las regiones de Biobío y Araucanía o de la producción de palta en la zona de Petorca (Fernández, 2019). Además, frente a la inexistencia de prioridades en los usos, el consumo humano es un uso como cualquier otro. Al no tratar el agua para el consumo humano como un recurso indispensable se ha visto perjudicado el derecho humano al agua potable y saneamiento, privando de acceso al consumo a los grupos vulnerables.

Frente a esta situación, parte de la doctrina sostiene que los problemas devienen de una contradicción del régimen actual de derechos de aprovechamientos con el carácter nacional de las aguas que les asigna el Código de Aguas. En este sentido, reconocen al agua como un bien nacional de uso público y por lo tanto contradictorio al régimen de derecho privado actual. No niegan la existencia de derechos de aprovechamiento de aguas, pero no los equiparan a la propiedad civil, sino que los trata como usos privativos, que deben estar sujetos a un régimen público especial por las características propias del agua. De este modo, entienden a la privatización de los derechos de aprovechamiento para

cumplir con fines públicos y no equiparada al derecho de propiedad privada en general (Atria, Fernando; Salgado, Constanza, 2015).

Situación actual

Por un lado, la regulación mercantil del agua en Chile ha incentivado la innovación y uso de nuevas tecnologías por un lado, pero por el otro, ha producido enormes problemas de equidad. El acaparamiento y la especulación han generado graves problemas de acceso al agua por los grupos más vulnerables, así como impactos ambientales negativos. Por todos estos motivos, han existido múltiples intentos de reformas al régimen actual (Fernández, 2019).

Con el objeto de identificar problemas e implementar mejoras en el año 2010 el Gobierno de Chile encargó al Banco Mundial un estudio sobre la situación de gestión de recursos hídricos del país. En marzo de 2011 se hizo entrega de dicho informe en el que se ponía de manifiesto la importancia del agua para los procesos de producción y las proyecciones de escasez para el futuro. Asimismo, señaló que las atribuciones de la administración pública eran pocas y que la DGA requería ser fortalecida para poder cumplir correctamente con sus funciones y combatir la ilegalidad en el aprovechamiento del agua (Ciappa Petrescu, 2017). Este informe y la situación deficiente en la gestión hídrica dieron lugar a la Ley 20.017 que dotó a la DGA de excesivas facultades que en muchos casos genera daños y coloca en situación de inferioridad a los administrados.

En el 2014, la por entonces presidente Michelle Bachelet ingresó un proyecto de reforma con cambios sustanciales para resolver los problemas del mercado. Si bien mantenía las reglas básicas del mercado, entendía al agua como un derecho humano en primer lugar, y en miras a asegurar su acceso fortalecía el papel de la administración y limitaba algunos derechos. Sin embargo, en el año 2017 el Poder Ejecutivo envió reformas a ese primer proyecto que quitaron el sentido que se le había dado, y en su esencia no dista del Código de Aguas vigente. A principios del año 2019, se enviaron nuevas reformas que fortalecen el régimen privado de las aguas y apuntan la discusión a la certeza hídrica pero no a la distribución de los derechos de aprovechamiento (Fernández, 2019).

Hasta el momento sigue rigiendo el Código de Aguas de 1981 y sus modificaciones, con los problemas que sucintamente se desarrollaron en esta sección. En términos generales,

la práctica ha demostrado por un lado que, en el caso chileno, las ganancias en términos de eficiencia por la implementación de las reglas de mercado no han sido suficientes para cubrir el costo político de su puesta en marcha y los resultados en términos de equidad, y por lo tanto, no se ha logrado poner en marcha un régimen de gestión que respete la multifuncionalidad del agua. Por el otro lado, el rol burocrático de la administración tampoco ha traído consecuencias prácticas deseables, ya que en muchos casos los usuarios quedan insertos en procedimientos faltos de dinamismo que entorpecen la gestión correcta del recurso.

Actualmente Chile está atravesando una de las peores sequías de su historia, con el 76% del país afectado (García, 2019). Entre las regiones perjudicadas se encuentran Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule. Se han promulgado numerosos decretos de escasez hídrica y declaraciones de emergencia agrícola, no ha sido suficiente para enfrentar la escasez y el Estado no se hace cargo de los problemas de desigualdad que se acentúa en esta situación (Montes, 2019).

En el mes de octubre del 2019 estalló una crisis social en el Estado Chileno, entre los principales reclamos se encuentra el problema hídrico. El aprovechamiento del agua por usuarios con fuerte poder económico provenientes de la minería y demás sectores productores ha generado un grave problema de distribución que desabastece a la población y vulnera el derecho humano al acceso al agua (Paúl, BBC News, 2019). Tal es la gravedad de la situación, que casi medio millón de chilenos no tienen acceso al agua de llave, sino que la reciben en camiones de aljibes (CNN, 2019). El reclamo social se ampara en el eslogan "En Chile no hay sequía sino saqueo" y pone el foco de atención en la modificación de la Constitución Nacional que reconoce la propiedad privada sobre los derechos de agua (Paúl, BBC News, 2019).

El 07 de enero de 2020 el Senado de la República de Chile rechazó el proyecto de ley que pretendía consagrar a las aguas como bienes nacionales de uso público afirmando por mayoría que el acceso al agua en el país está garantizado (Senado, 2020). Sin embargo, los déficits de la actual gestión siguen sin resolverse, y el tema será nuevamente debatido por la Convención Constituyente en la reforma constitucional.

8.2. Experiencia en Australia

La cuenca de Murray-Darling es la principal fuente de agua en Australia, se encuentra ubicada en el sureste del país y se expande por más de un millón cuadrado de kilómetros cubriendo parte de cuatro de los seis Estados en que se divide: Nueva Gales del Sur (New South Wales), Victoria, Australia del Sur y Queensland. La cuenca está separada en dos regiones, norte y sur. Siendo esta última la que irriga la mayor cantidad de tierras cultivables y conecta hidrológicamente a los Estados de Victoria, Australia del Sur y Nueva Gales del Sur (Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann, 2018).

El 70% del continente australiano es seco, de superficie árida o semiárida, y sólo el 6,7% es cultivable (Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann, 2016). De allí, la importancia que se le ha dado al desarrollo de políticas de gestión del agua frente a la escasez.

En este sentido, Australia ha sido pionero en el desarrollo de mercados de agua como alternativa de gestión. Durante los últimos 40 años se ha desarrollado un mercado de “cap and trade”, es decir que el gobierno establece en cada ciclo el nivel general de las extracciones y sobre ese nivel, se atribuyen derechos proporcionales a los titulares para que los puedan comercializar (Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann, 2018).

Se implementa un sistema de reparto proporcional en el que los usuarios titulares no reciben una cantidad fija, sino que tienen derecho a una participación donde la cantidad real que tienen permitido desviar depende de la asignación estacional que se haga en el año para los titulares de derechos. Esa asignación anual, representa el volumen de agua que puede desviarse en una temporada (Grafton, R. Quentin; Libecap, Gary D.; Edwards, Eric C.; O'Brien, R. J. (Bob); LandryS, Clay, 2012).

Además, Australia es también líder en la implementación de otros instrumentos para gestionar la escasez, como por ejemplo subsidios para incrementar la eficiencia en el riego o inversiones e innovación en infraestructura para ayudar a las comunidades de riego y aumentar los flujos de las corrientes de agua (Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann, 2018).

En la experiencia australiana podemos identificar tres etapas en relación a la gestión de las aguas:

Primera etapa, de 1880s hasta 1960s: Entre los años 1917 y 1970 se produjo una importante inversión pública para incentivar la actividad agraria lo que produjo una mutación en los usos de agua principales, desde la navegación a la agricultura. En un primer momento, los agricultores eran titulares de una concesión de agua y podían utilizar tanto recurso como necesitase, siempre y cuando estuviera dentro de la zona regable a la que se vinculaba el predio. El problema del sistema implementado es que no generaba incentivos al ahorro del agua (Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann, 2016).

A pesar de ello, las concesiones fueron limitadas hasta la sequía de 1939-1944 donde se produjo un aumento considerable en la demanda de derechos de agua. Pasada la sequía, le siguieron años de relativa abundancia en los que se emitieron la mayoría de los derechos actuales que dio lugar a su sobreasignación (Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann, 2016).

Segunda etapa, de 1960s hasta 1990s: A partir de los años 70 se produjo un incremento de la preocupación social sobre las consecuencias negativas de la agricultura en la degradación ambiental, la flora y fauna, etc., que puso a la actividad agrícola y la gestión de los recursos hídricos en el centro de la discusión. Al mismo tiempo, la actitud paternalista sobre la actividad que había tenido el Estado comenzó a evaporarse (Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann, 2016). Todo ello, sumado a que para el año 1976 todos los recursos hídricos se encontraban asignados, produjo una fuerte presión social para introducir elementos que pudieran proporcionar aguas a nuevos usuarios sin afectar derechos adquiridos ni el medioambiente (Bjornlund, Henning; McKay, Jennifer, 2002). Así, los mercados de agua aparecieron como la mejor opción para incentivar la reasignación del agua entre los distintos usos.

Al principio hubo cierta preocupación sobre su implementación, pero la sequía de 1982/1983 contribuyó al olvido temporal de esas preocupaciones. Australia del Sur fue el primer Estado en habilitar las transacciones temporales y permanentes entre los usuarios. No fue hasta 1989 que se habilitaron las transacciones entre las distintas áreas de riego que, hasta ese momento no se habían implementado por el temor sobre las consecuencias de trasladar fuera del área de riego grandes volúmenes de agua. Finalmente, con el Acta de Riego de 1994 el mercado se abrió para transacciones entre áreas de riego y particulares (Bjornlund, Henning; McKay, Jennifer, 2002). Para habilitar estas transacciones se produjeron cambios importantes, como la regulación de derechos

de agua bien definidos, seguros y desvinculados de la tierra, y cambios del sistema de derechos de agua volumétricos al sistema proporcional. Bajo este último sistema se identifican dos tipos de derechos (Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann, 2018):

- a. Derechos de agua (water entitlement): Representan una participación fija sobre la totalidad del agua destinada a usos consuntivos, y se definen en volúmenes nominales de agua.
- b. Dotación (water allocation): Se refiere a la cantidad real de agua que el titular del derecho recibe en un determinado año hidrológico y está condicionada a la disponibilidad del recurso. El volumen anual de agua asignada al titular del derecho de aguas depende de la confiabilidad, almacenamiento de agua y flujos de entrada esperados en la cuenca.

Tercera etapa, desde 1990 hasta la actualidad: La verdadera activación de los mercados de agua se produjo con la sequía de 1994/1995, la escasez y variabilidad del recurso hizo que los regantes comenzaran a participar del mercado. Asimismo, se produjo una reactivación de los derechos de uso y búsqueda de fuentes de suministro alternativas, lo que dio lugar a un incremento del uso del agua (Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann, 2016).

En 1998/1999 tuvo lugar una nueva sequía que se alargó durante casi 10 años, “La sequía del milenio” provocando una disminución dramática del recurso y dio lugar a una serie de reformas en respuesta a la sobreasignación de derechos de agua y los daños ambientales (Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann, 2018):

- a. “The Living Murray Initiative”: En el 2004 fruto de un acuerdo intergubernamental se asignaron AUD 500 millones para asegurar 500 giga litros destinados al medioambiente. En el marco de este acuerdo, se creó la “National Water Initiative” que establece principios para la reforma de la gestión hídrica y crea la “National Water Commission” encargada de controlar el proceso.

El 09/12/2009 en *ICM Agriculture Pty v. The Commonwealth* la Suprema Corte de Australia (High Court of Australia) rechazó por mayoría una demanda iniciada por la compañía de agronegocios ICM Agriculture por la que impugnaba un acuerdo entre el director de la National Water Commission y el gobierno de Nueva Gales del Sur, en el marco de la National Water Initiative, por el cual NSW acordó disminuir la cantidad de derechos sobre aguas subterráneas y el gobierno

australiano brindar asistencia financiera para el pago a los titulares de derechos afectados. La demandada arguyó que dicha reducción implicaba una adquisición de la propiedad privada sin justa compensación, contraria a la disposición s 51 (xxxi) de la Constitución de Australia por la que se permite que el gobierno australiano lleve a cabo una adquisición de la propiedad privada siempre que sea en “términos justos” y en relación a un fin respecto del cual el parlamento tenga la facultad de legislar. En esta misma línea, sostuvo que el Poder Legislativo del estado Australiano podía ofrecer asistencia financiera a los Estados conforme la disposición s 96 de la Constitución Australiana siempre y cuando se cumpliera con los requisitos de la disposición s 51 de “términos justos”, y que como no se encontraban garantizados en este caso, el acuerdo no era válido. Sin embargo, la Corte rechazó esta pretensión resolviendo la inexistencia de una adquisición de propiedad de parte de NSW. En este sentido sostuvo, la “adquisición” a la que se refiere la Constitución requiere que la persona adquirente obtenga algún beneficio o ventaja identificable en relación a esa propiedad. Siendo el agua un recurso natural, el Estado tiene siempre el poder de limitar la cantidad que será extraída y, por lo tanto, mediante la reducción de los derechos de la actora, NSW no obtuvo ninguna ventaja, beneficio o derecho que no tuviera previamente sobre la extracción o permisos de extracción para terceros. Es decir, que los derechos del Estado para el control del recurso no se vieron robustecidos por la limitación de los derechos de ICM Agriculture (ICM Agriculture Pty v. The Commonwealth, 2009).

- b. “The water act” del 2007 complementada por el “National Plan of Water Security” que luego fue renombrado como “Water for the Future” (WFF) en el año 2008. Este último tiene dos componentes estratégicos por los que el gobierno australiano invierte en mejoras en la infraestructura de riego y compra asignaciones de agua a los agricultores, por un lado el “Sustainable rural water use and infrastructure program” que implica múltiples acciones para aumentar el riego eficiente e incrementar los volúmenes de agua disponibles; y por otro lado el “Restoring the Balance Program” que busca incentivar las ventas voluntarias de derechos de agua al gobierno australiano que serán destinadas al medio ambiente.
- c. “The Basis Plan”: Se convirtió en ley en el año 2012 e incluye una serie de acciones hasta el 2024. Las estrategias de gestión del agua sostenible que se buscan implementar tienen por finalidad equilibrar las necesidades de agua

humana y del medioambiente. Una de las finalidades es la de reducir las desviaciones de aguas superficiales a través de la implementación de límites de desviación sostenibles. El gobierno australiano asume la responsabilidad de establecer y controlar las reglas del mercado, así como garantizar, aplicar y controlar el “Basis Plan”. Hace más de 5 años que está en marcha, y se ha logrado adquirir más del 70% de los derechos de aguas fijados. De la experiencia se pueden extraer las siguientes conclusiones (Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann, 2018):

- La utilización de mecanismos de mercados como la compra de derechos de uso por parte del Estado ha sido considerablemente menos costosa que otras alternativas como la implementación de subsidios.
- A diferencia del caso chileno, la importancia que se le da a la gobernanza y establecimiento de instituciones sólidas. La participación del Estado en el mercado, que por un lado garantiza su funcionamiento y por el otro lo controla.
- La implementación de los planes a grandes escalas que propone el gobierno australiano requiere de instituciones técnicas que puedan garantizar su correcto funcionamiento y que sean capaces de medir los resultados de su implementación, hasta el momento sigue siendo un pendiente del Estado Australiano.

Situación actual

A pesar de todas las acciones que tomó el Gobierno Australiano para subsanar los daños de la sequía, el mismo mercado tal como está planteado ha tenido consecuencias no deseadas. En la actualidad la “Australian Competition and Consumer Commission”, organismo regulador de la competencia, se encuentra analizando el mercado para tomar medidas frente a los problemas suscitados.

Entre los problemas a los que actualmente se enfrentan los usuarios del agua se encuentra el de los intermediarios de mercado. Dado que cualquier persona puede comprar agua, aparecieron los intermediarios que especulan con la escasez, compran agua para luego venderla a los productores en época de sequía. Mediante la actuación de los especuladores, se han doblegado las reglas de un mercado cuyas intenciones están lejos de la especulación. Así, los especuladores compran agua, la acumulan y limitan el mercado, encareciéndolo notablemente en tiempos de sequía. La Cuenca Murray-Darling no puede soportar la inversión de los especuladores y de todos aquellos que no usan el agua ni la arriendan para cultivar. (Sullivan, 2019).

Al mismo tiempo, esta situación genera costos altísimos para los productores que finalmente desisten de la producción y se transforman en consumidores. El panorama rural actual se conforma de campos sin cultivar, tambos cerrando, abandono rural.

Otro de los problemas que se han planteado se relaciona con la complejidad del mercado, problemas de asimetría de información y posiciones dominantes están perjudicando a un gran número de agricultores, y con ello a la comunidad entera de donde pertenecen. Los agricultores abandonan la actividad sea porque no están en condiciones de pagar los altos precios del agua, porque deciden comprar agua para especular en vez de hacerlo para producir por ser mucho más costoso o porque cambian a un rubro más rentable. Frente a esta situación, se pierden puestos de trabajo y cambian las economías locales, el dinero que antes dejaban los agricultores alrededor de su actividad se pierde (Sullivan, 2019).

Además, el mercado también ha presentado deficiencias en el sistema pluvial, afectando el medioambiente, la flora y fauna; como si solo hubiera sido proyectado por economistas, sin tener en cuenta el aporte de hidrólogos y otros profesionales que contemplaran además de las reglas de comercio, las consecuencias sociales y ambientales. Por lo que, probablemente el mercado está cumpliendo con la finalidad para la que fue creado, está llevando al agua a su uso de mayor valor; pero en el camino está dejando a los agricultores fuera del negocio, afectando la economía local y el medioambiente. Todo ello, ha llevado a que en la actualidad el gobierno australiano esté investigando el funcionamiento de los mercados de agua, el rol de los intermediarios y las corporaciones, las posiciones de poder, los resultados en términos de equidad y no sólo de eficiencia, etc. A los fines de elaborar una política sólida para garantizar la buena gestión del recurso (Sullivan, 2019).

8.3. Experiencia en California

El Estado de California se caracteriza por su clima árido y la continua escasez de agua. Debido a estas condiciones se ha desarrollado una gran red de obras hidráulicas sobre todo el territorio. Los primeros proyectos modernos se emprendieron a principios del siglo XX cuando las ciudades más grandes San Francisco y Los Ángeles construyeron acueductos para traer aguas de ríos distantes. Más tarde, se construyó la presa Hoover, el primer gran embalse federal con la finalidad de controlar inundaciones, almacenar agua para consumo agrícola y urbano, y generar energía. Además, se construyeron los canales All-American y el Acueducto Colorado que trasladan agua al oeste atravesando el desierto (Bauer, 1999).

En el centro del Gran Valle Central (bordeado por la Alta Sierra Nevada al este, y la baja Cordillera Costera al oeste) donde se juntan los ríos Sacramento y San Joaquín se encuentra el “Delta”, allí fluyen todas las aguas antes de salir al mar a través de la Bahía San Francisco. Entre los años 30 y 50 el Gobierno Federal construyó el Central Valley Project (CVP) administrado por el Bureau of Reclamation, mientras que a partir de 1960 el gobierno del Estado de California constituyó el State Water Project (SWP) administrado por el Departamento de Recursos de Agua de California. Tanto el CPV como SWP tienen embalses que dejan fluir sus aguas por cauces naturales hasta el Delta, desde donde dos acueductos abastecen la zona norte y sur de la Bahía de San Francisco y el Acueducto California lleva aguas al sur (Bauer, 1999).

De este modo, el Delta funciona como una estación central y es el lugar más crítico de todo el sistema. Ha sufrido impactos negativos, principalmente ecológicos sobre la flora y fauna, así como altos niveles de contaminación.

En este contexto, en el año 1978 luego de una sequía que produjo escasez significativa en el sector urbano y agrícola, se publicaron dos informes oficiales que respaldaron fuertemente los mercados de agua para el crecimiento de la economía californiana, siendo receptado en la legislación estadual en los años siguientes. A pesar de ello, la popularidad de los mercados de agua no llegó sino hasta la siguiente sequía en los años 1987-1992. En el año 1991 se creó el Banco de Aguas de la Sequía, por medio del cual se produjeron transacciones desde el norte hacia el sur de California, produciendo resultados negativos superiores en las zonas cedentes que los positivos en las zonas destinatarias (Regnacq, Charles; Dinar, Ariel; Hanak, Ellen, 2016).

Junto al Banco de Aguas de la Sequía, se creó en 1992 el Departamento de Recursos Hídricos de California, de este modo se implementó el primer programa de intercambio de aguas gestionado y negociado por el Estado (Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann, 2016). Esta situación produjo alarma social respecto de los efectos sobre terceros que esas transacciones pudieran generar.

En este sentido, se intentó resolver el problema permitiendo transacciones sólo respecto del volumen de agua que tradicionalmente se consumía, dejando los flujos de retorno en los ríos. Sin embargo, el sistema judicial produjo altos costos de transacción al momento de definir parámetros de las negociaciones, como por ejemplo qué debe entenderse por usos consuntivos y no consuntivos, etc. La fuerte presencia en el sistema californiano de

instituciones gubernamentales ha aumentado los costos de transacción y disminuido las eficiencias del mercado. Como consecuencia, la actividad de mercado en esta área es limitada (Bjornlund, Henning; McKay, Jennifer, 2002).

Situación actual

El 7 de abril del 2017 California declaró el fin de una de las sequías más larga y profunda de su historia. Se esperaba una activación de la actividad de los mercados de agua pero la fuerte intervención estatal en el comercio no permite un mercado dinámico y lo frena constantemente. Por ello, uno de los desafíos en la regulación de los mercados de aguas es mejorar el acceso a la información sobre la disponibilidad de agua para transar y cuánto se puede intercambiar sin dañar el ambiente o terceros, así como aclarar y agilizar los procesos de revisión de transferencias, etc. (Hanak, Jezdimirovic, & SencanGokce, 2019).

A principios del 2020 se informó que el Estado de California corre peligro de volver a sufrir la sequía, parte de Sierra Nevada y del Valle de San Joaquín han sido declaradas en sequía moderada (Ezra, David Romero; Randol, White, 2020). En este contexto, el gobierno local presentó un proyecto de ley con el objetivo de hacer frente a las próximas etapas de escasez. Por un lado, garantizar agua potable a toda la comunidad y evitar que, como en la última sequía, miles de personas queden sin acceso al agua. Por el otro, plantea nuevas reglas de suministro de agua del delta. Sin embargo, esto último ha obtenido duras críticas desde el Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California desde donde se asegura que se empeorarán las condiciones del Delta y se perjudicarán especies de peces que están al borde de la extinción (Boxall, 2020).

El calentamiento global está afectando drásticamente a California, que se encuentra frente al reto de establecer una gestión eficiente del recurso que al mismo tiempo garantice el acceso de los más vulnerables y proteja el medio ambiente, en particular los peces del Delta que están en peligro de extinción por la mala explotación que allí se ha hecho.

8.4. Experiencia en España

La mayor parte del territorio español se encuentra en una situación caracterizada por demanda creciente de agua y oferta inelástica, creciente competencia entre los distintos usos del agua, aparición de externalidades negativas como consecuencia de la sobreexplotación de cuencas y/o su explotación inadecuada, aumento del costo en el suministro por la necesidad de modernizar infraestructura o utilizar mecanismos innovadores, etc. Esta situación generó una mutación en la política del agua en España,

desde una política de oferta enfocada en la construcción de infraestructuras para satisfacer la demanda a una política de demanda enfocada en la utilización racional del recurso y reasignación entre los usos de mayor valor (Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A., 2016).

El régimen jurídico español define a las aguas como pertenecientes al dominio público hidráulico. Los usos de agua se administran bajo un régimen concesional, mediante el cual el Estado otorga derechos de uso privativos mediante concesiones, y el uso queda supeditado a que sea socialmente beneficioso. Se trata de derechos de uso condicionados a determinados usos y temporales. En este contexto, cualquier política de demanda debe perseguir la reasignación de derechos de uso para destinarlos a los usos socialmente más valiosos. Para ello, el estado español ha implementado la utilización de instrumentos normativos y económicos. Entre estos últimos, la modernización de infraestructuras hidráulicas, la tarificación del agua y la implementación de mercados de agua.

La modernización de infraestructura se implementa a través de subvenciones para mejoras y renovación de instalaciones y sistemas de regadíos.

La tarificación se pensó con el objetivo de que los usuarios sean conscientes del verdadero valor del agua mediante el pago de una tasa por unidad de volumen utilizado, incentivando el uso racional y desincentivando el despilfarro y el uso en actividades menos beneficiosas. Sin embargo, la estructura tarifaria no es dinámica y desde la Ley de Aguas de 1985 no ha cambiado, quedándose atrasada respecto de la realidad hídrica y no cumpliendo su función (Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A., 2016).

El mercado de derechos de uso de aguas fue incorporado por la Ley 46/1999. Se encuentran reconocidos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (cuerpo legal que actualmente rige) en sus arts. 67 y siguientes, a pesar de que en ninguna parte del texto se menciona la palabra “mercado” en forma explícita. En el funcionamiento de este mercado de aguas, el objeto posible de transacción lo constituyen los derechos a utilizar el agua y no el agua en sí misma. En este sentido, la Ley 46/1999 crea dos tipos de mercados: el contrato de cesión de derechos de uso de agua y las transacciones en centros de intercambio de derechos de uso de agua. Mediante el contrato de cesión se diseña un mercado temporal entre particulares, mientras que los Centros de Intercambio de Derechos actúan mediante ofertas públicas de adquisición de derechos en los organismos

de cada cuenca. Estos últimos han sido implementados en las cuencas del Júcar, Segura, Guadiana y Guadalquivir (Embid, 2016).

La particularidad de estas figuras, es que coexisten con algunos elementos del régimen concesional como por ejemplo las preferencias de uso y la previa autorización de los organismos de la cuenca. En relación al primero, las transacciones deben realizarse en la línea de preferencia de los usos que marca la legislación de aguas y sólo pueden cederse derechos a usos preferentes o del mismo rango. Sobre la autorización de los organismos de la cuenca, esta debe operar en un plazo breve de uno o dos meses, de lo contrario opera el silencio administrativo positivo, además dicho organismo cuenta con un derecho de adquisición preferente. Otra de las regulaciones a la que está sometido es la prohibición de contratos que supongan el paso de usos no consuntivos a consuntivos, como mecanismo para evitar el incremento del consumo de agua (Embid, 2016).

A pesar de que los mercados de agua han sido escasamente utilizados, las épocas de sequías los han reactivado. En el período de sequía 2005-2008, el gobierno flexibilizó el marco normativo para incentivar los mercados permitiendo contratos de cesión entre usuarios de distintas cuencas hidrográficas, además de autorizar excepcionalmente transacciones que no respetaran las preferencias de usos.

Bajo este movimiento de flexibilización, durante la sequía de 2005-2008 se produjeron cesiones con los usuarios del Tajo hacia el sur español ocasionando impactos severos sobre la cuenca que se expresaron en disminuciones dramáticas de sus cauces (Hernández-Mora, Nuria; Del Moral, Leandro, 2016).

Situación actual

Los mercados de agua se introdujeron en el ordenamiento jurídico español con la finalidad de flexibilizar el sistema normativo y potenciar la eficiencia en el uso del agua. En la actualidad es difícil obtener conclusiones sobre si la implementación de los mercados de agua ha cumplido o no con el fin para el que fueron creadas porque no existe ninguna institución oficial del Estado que haya realizado informes o estudios para evaluar el desempeño de los mercados. Frente a esta falta de transparencia informativa, han surgido estudios particulares sobre la actividad de estos mercados (Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A., 2016).

La mayoría de las transacciones realizadas ocurrieron durante la sequía del 2005-2008, principalmente entre las cuencas del Tajo-Segura. Algunos estudios, sostienen que el

desarrollo de los mercados de agua fueron influenciados por las presiones de importantes grupos de poder del sudeste peninsular como la agricultura de exportación y el sector turístico-residencial (esenciales para la economía española) (Hernández-Mora, Nuria; Del Moral, Leandro, 2016). A pesar de ello, el desarrollo de los mercados de agua en España hasta la actualidad ha sido bastante limitado, por debajo de su potencial desarrollo y muy distante a otras experiencias como la de Chile o Australia donde los mercados movilizan más del 10 % de los recursos consumidos durante los periodos de escasez (Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A., 2016).

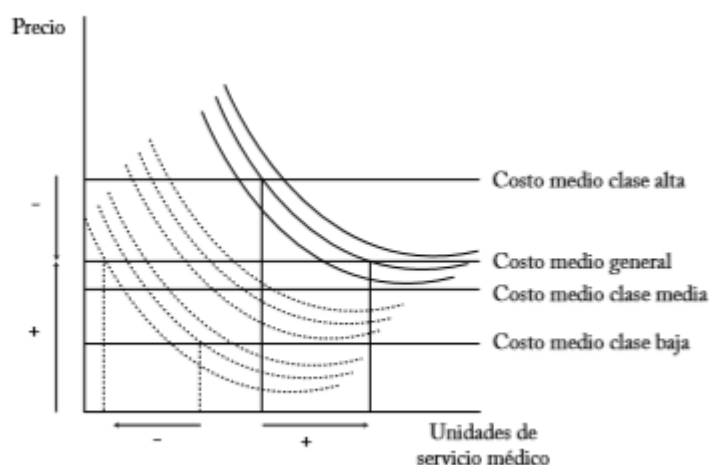
En la actualidad este tipo de mercados ha llamado la atención de los inversores privados, esto responde a un gran desequilibrio entre oferta y demanda originado en el crecimiento poblacional de zonas urbanas, y a costos relativamente bajos (Martínez, 2019). Sin embargo, el actual gobierno español correspondiente al partido político “Podemos” busca recuperar la gestión pública del agua y limitar los mercados en este ámbito (Muro, 2019).

8.5. Costos de implementación

La experiencia internacional en la implementación de mercados de agua pone al descubierto deficiencias en el ámbito social y político. La utilización de instrumentos de mercado y en particular, de mercados de agua coloca como eje central a la eficiencia de Pareto, o al menos, en el sentido de Kaldor-Hicks. El problema, es que no existen mecanismos de compensación que funcionen correctamente, y en general, se deja librado a la decisión política (Wildavsky, 1966).

Además, la teoría económica del bienestar sostiene que esa eficiencia se puede alcanzar en mercados de competencia perfecta y sin necesidad de que intervenga el Estado (Herrera Daza, 2013). El modelo asume que todos los costos y beneficios pueden ser, y de hecho son evaluados. El problema es que en la realidad es imposible determinar la utilidad de cada individuo, y no es posible comparar pérdidas y ganancias entre distintos individuos, así como tampoco aseverar que la pérdida marginal de x cantidad de agua para una persona es igual a la ganancia de esa misma cantidad de agua para otra. Determinar cuál es la función de utilidad que prevalecerá es una cuestión fundamental en la formulación de políticas públicas (Wildavsky, 1966).

Se podría pensar al modelo de mercado competitivo necesario para alcanzar un resultado eficiente de la siguiente manera: Si se dividiera a la sociedad en distintos grupos según las clases sociales, se podría analizar desde la óptica de tres grupos: clase baja, clase media y clase alta. Cada grupo tiene una predisposición de pago, condicionada por la dotación presupuestaria, distinta por el uso de x cantidad de agua. Así, se obtienen tres curvas de demanda distintas para cada grupo social. En un mercado competitivo se obtendría un único costo medio que representa el costo social del uso del agua, tal como se observa en la siguiente gráfica extraída de “Los límites de la eficiencia económica en una sociedad democrática” de Agafonow A. (Agafonow, 2007), donde por “unidades de servicio médico” debe entenderse “cantidad de agua”:



Gráfica 4: Costo medio general. Fuente: Alejandro, Agafonow (2007). Los límites de la eficiencia económica en una sociedad democrática. Pg. 106. (Gráfico). Recuperado de: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/download/86/75>

Así se observa como CMe Social (promedio de las tres clases) representa un precio menor al que estaba dispuesto a pagar la clase alta, y mayor al de la clase media y baja, por lo tanto aumentaría el consumo de las clases en mejores condiciones económicas y disminuiría el de las clases bajas (Agafonow, 2007). El problema es que el tipo de bien que se estudia no admite que parte de la sociedad no tenga acceso al mismo y los mecanismos de mercados por sí solos se constituyen en soluciones ineficientes. Este criterio plantea una disyuntiva entre eficiencia y equidad, y no resuelve correctamente el problema del óptimo social porque no tiene en cuenta los problemas distributivos (Herrera Daza, 2013).

Queda claro que el criterio de eficiencia no basta, al menos en el ámbito de estudio, para constituirse en el único eje sobre el que verse la regulación y que, por lo tanto, los organismos encargados de establecer las políticas públicas no lo deben considerar como criterio exclusivo.

La creciente escasez del recurso y su importancia demandan criterios de eficiencia; el reconocimiento del acceso al agua y saneamiento como derecho humano requiere de medidas que garanticen un acceso mínimo por parte de toda la población y tengan en cuenta los costos sociales; y por último, la importancia que tiene en las principales actividades económicas y sociales genera una fuerte presión por los grupos de poder, por lo que, naturalmente, se considerarán los costos políticos.

Entre los costos políticos se pueden mencionar los costos de lobby, reputación y los electorales. En la práctica, muchas veces ocupan el primer lugar en los costos a considerar por lo que no tenerlos en cuenta en una propuesta sería sobre la regulación de aguas conlleva un error congénito. Además, también es necesario tener en cuenta los costos del cambio que se refieren a los impedimentos culturales, legales o psicológicos que hagan los cambios propuestos imposibles o muy difíciles. El problema de todos estos costos, incluyendo los sociales que se mencionaron al principio es que no se pueden cuantificar, pero esto no quiere decir que el análisis de eficiencia carezca de utilidad, el cálculo de costos-beneficios permite establecer el costo de oportunidad respecto de políticas alternativas, y por lo tanto sirve para deshacerse de los proyectos menos deseables (Wildavsky, 1966).

A pesar de los problemas planteados, el sistema de comando y control implementado por la mayoría de los Estados no ha dado respuestas positivas sobre la gestión hídrica, culminando en la crisis de escasez actual. Establecer arbitrariamente la distribución, cantidad y gestión del agua no es socialmente deseable, pero el mercado de aguas como mercado competitivo tampoco. Sin embargo, esta aseveración no significa que los instrumentos de mercados no sean de utilidad. Por el contrario, la utilización de los mismos pareciera ser el camino para evitar soluciones más disvaliosas como las hasta ahora ofrecidas por los sistemas de comando y control; pero su implementación demanda, en función del bien sobre el que recaen, ciertos límites impuestos desde el Estado para garantizar el acceso mínimo de toda la población.

9. Conclusiones parciales

Los mercados de agua surgieron como alternativa frente a las deficiencias del sistema de comando y control implementado por la mayoría de los gobiernos en la gestión del agua. Sin embargo, a medida que se desarrollaron quedaron al descubierto deficiencias estructurales que no permiten una adecuada distribución del agua conforme los parámetros establecidos por los instrumentos internacionales.

De este modo, se configuran dos extremos que son igualmente no deseables. Por un lado, el sistema de comando y control que se caracteriza por ser altamente costoso e ineficiente ya que las órdenes se dan bajo condiciones de información asimétrica y para todos los agentes por igual, no permitiendo diferenciación entre sus distintas capacidades. Por el otro, los mercados de agua como la alternativa más eficiente, pese a numerosas externalidades negativas e importantes déficits en los resultados en términos de equidad.

La “Teoría del Segundo Mejor” sostiene que cuando alguna de las condiciones necesarias para alcanzar el óptimo de Pareto no se puede ejecutar, el cumplimiento de las demás no implica necesariamente la mejor solución. En otras palabras, no es cierto que una situación que cumpla con muchas condiciones para alcanzar el óptimo de Pareto, pero no con todas, sea más eficiente que aquella en la que se cumplen menos. Por consiguiente, procurar cumplir con todas los requisitos de eficiencia alcanzables cuando no es posible un óptimo de Pareto puede afectar el resultado final incrementando o disminuyendo el bienestar (R. G. Lipsey and Kelvin Lancaster, 1956-1957).

A pesar de las ganancias en términos de eficiencia, los mercados de agua no alcanzan un óptimo de Pareto. En este contexto, la histórica disyuntiva entre eficiencia y equidad se constituye en un elemento estructural del modelo que se plantea en la gestión del agua, y no existiendo la posibilidad de satisfacer completamente esos criterios es necesario pensar en alternativas que se constituyan en lo “segundo mejor”.

El acceso al agua potable es un derecho humano y los Estados están comprometidos a garantizar ese acceso mínimo a toda la población. Por sobre encima de ese acceso garantizado, hay cantidades de agua que exceden el mínimo y que se derrochan, así como muchos otros usos distintos al doméstico y más relevantes en términos de consumo. Todos ellos podrían ser sometidos a las reglas de mercado para incentivar un uso más cuidadoso y la asignación del agua a los usos de mayor valor.

Siguiendo el lineamiento planteado, supongamos que el mínimo de agua que garantiza el acceso según los parámetros internacionales es de 100 litros de agua diario por persona. Si se divide a la sociedad en tres grupos según las clases sociales, cada uno tendrá una predisposición de pago distinta según sus preferencias y limitaciones patrimoniales. Supongamos que la clase social baja está dispuesta a pagar \$500 por esos 100 litros, la clase social media \$700 y la alta pagaría hasta \$1500. El costo medio social de \$900 por 100 litros de agua diario, excluye del mercado a aquellos que pagarían \$500 y \$700.

El Estado podría acudir a elementos como subsidios para garantizar el acceso al agua potable de los sectores más vulnerables. Sin embargo, no es suficiente para garantizar que quienes accedan al agua a ese precio sean aquellos que realmente lo necesiten. Para ello podría ser útil implementar una política de diferenciación de precios basada en, por ejemplo, la cantidad de litros que se desean comprar, el uso al que se destinará, etc. Para garantizar el acceso al agua potable se requiere una activa intervención estatal, pero para asignar agua a los usos de mayor valor (excluyendo el doméstico) es deseable la actuación de mercado. El ejemplo descrito no pretende ser una solución, sino una demostración de que modelos mixtos diseñados en función del lugar donde se aplicarán, con instrumentos económicos junto con la participación estatal que garantice el derecho fundamental del agua, aparecen como las alternativas de “segundo mejor”, que si bien no cumplen con las condiciones de eficiencia en el sentido de Pareto, son más eficientes que los sistemas de comando y control, y más equitativas que los mercados competitivos.

Capítulo Tercero: Régimen jurídico de los recursos naturales en la República Argentina

Este tercer capítulo representa un esfuerzo por determinar y describir el régimen jurídico vigente en todo el país sobre los recursos naturales en general, y el agua en particular.

La Constitución Nacional se refiere a la temática, en general, en dos artículos que deben ser interpretados conjuntamente: el artículo 124 que atribuye los recursos naturales al dominio originario de las provincias en cuyo territorio se encuentren, y el artículo 41 que establece el parámetro de la “utilización racional de los recursos naturales” para garantizar un ambiente sano, equilibrado y sostenible.

Por su parte, el Código Civil y Comercial de la Nación regula el carácter de las aguas enumerándolas como dentro de los bienes del dominio público del Estado.

10. Dominio originario de los recursos naturales: Artículo 124 de la Constitución Nacional.

La reforma constitucional de 1994 tuvo entre sus objetivos el de fortalecer el régimen federal introduciendo numerosas modificaciones en su texto (Lopez Rosas, 2011). Entre ellas, el Artículo 124 sobre los recursos naturales mediante el cual se intentó definir una cuestión muy controvertida por ese entonces; atribuyendo la pertenencia de los recursos naturales a las provincias de la siguiente manera: “...Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”.

La necesidad que intentó satisfacer la reforma surgió del régimen de los hidrocarburos, la Ley Nacional 14.773 (Ley N° 14773, Publicada en el Boletín Oficial del 13-nov-1958, Número: 18789, p. 1. Abrogada por artículo 105 de Ley N° 17.319, Publicada en Boletín Oficial del 30-jun-1967, Número: 21220, p.1) había declarado “bienes exclusivos, imprescriptibles e inalienables” del Estado a los yacimientos de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos existentes en todo el territorio de la República Argentina. Con posterioridad la Ley 17.319 ratificó esa postura, conforme la misma las provincias no habían sufrido un desmembramiento territorial en el sentido de que esos yacimientos efectivamente se encontraban en territorio provincial, pero lo que sí habían perdido era la propiedad o dominio sobre ellos.

El principio según el cual el territorio subterráneo (integrado por elementos sólidos, líquidos y gaseosos) sigue la suerte del territorio de la superficie y pertenece a quien es

titular de ésta, había cedido por cuestiones económicas ante el binomio de leyes arriba mencionado.

Las provincias siempre resistieron a esta posición considerando a estas leyes como confiscatorias, y planteada la cuestión, fue la Convención Constituyente de 1994 la encargada de ponerle fin al asunto.

Sin embargo, al intentar saldar la controversia se abrió una discusión interpretativa sobre la solución que brindaron y lo que quisieron significar con “dominio originario”: Estas cuestiones de carácter interpretativo se analizarán a continuación a los fines de determinar (o intentar hacerlo) el status jurídico que corresponde al dominio de los recursos naturales. La importancia de este análisis radica en dilucidar cuál es el régimen jurídico sobre los recursos naturales y el margen para las decisiones económicas dentro de él.

10.1. Cuestiones conceptuales

10.1.1. Dominio originario y dominio eminente

La expresión surge dentro del derecho minero, y se encuentra relacionada con el régimen de propiedad minera. En esta materia la doctrina ha desarrollado distintos sistemas que intentan explicar a quién pertenecen las minas. Catalano define al dominio originario de la siguiente manera: "Por dominio originario entendemos el derecho que pertenece desde el origen o descubrimiento de la cosa a una persona física o jurídica, a diferencia del dominio derivado que reconoce la existencia de un dueño anterior" (Catalano, 1999).

Las teorías sobre propiedad minera toman como punto de partida la separación o no del dominio originario del derivado. Por un lado, los sistemas que no separan el dominio originario del derivado: a) sistema de la accesión o fundiario, o del dominio absoluto del propietario del suelo, y b) sistema dominial o del dominio absoluto del Estado. Por el otro, sistemas que separan el dominio originario del derivado, y consideran a aquel como de nadie: a) sistema de la ocupación, b) sistema res nullius y c) sistema regalista (Catalano, 1999).

En su obra, Catalano expone que bajo el sistema dominial las minas forman una propiedad distinta a la del suelo y pertenecen al dominio público o privado del Estado. En el primer caso, a través de la concesión minera se otorgan derechos de explotación manteniendo el Estado su calidad de propietario e independientemente de que los derechos constituidos a favor de los particulares sean de carácter real o personal. En el segundo, el Estado tiene un dominio restringido y a través de una concesión minera constituye una especie de

propiedad minera limitada respecto de actos de disposición o administración. En cualquier caso, el sistema es compatible con el destino de interés general de las minas, de carácter patrimonial y vinculado directamente con la propiedad. Por su parte, el sistema regalista considera que las minas son res nullius pero que el Estado tiene la potestad de reglar el destino y uso de todos los bienes ubicados dentro de su territorio. Es como representante del interés público que distribuye las minas, otorga concesiones y vigila el cumplimiento de sus condiciones, así como también puede imponer tributos, cargas, etc. Esta potestad del Estado se denomina “dominio eminente”, es un concepto de carácter jurisdiccional y se vincula con la soberanía y no con el dominio patrimonial.

Estos sistemas representan las teorías principales sobre el dominio minero, el sistema regalista que lo niega y afirma sólo un dominio eminente, y el sistema dominial que reconoce un dominio real sobre las minas. Mientras que el sistema dominial otorga al Estado la propiedad patrimonial de las minas, el sistema regalista le otorga jurisdicción sobre las mismas (Catalano, 1999).

El dominio eminente puede definirse como la potestad que corresponde al Estado sobre las cosas del ciudadano, por causa de utilidad pública, por lo que lo llama potestas eminens, sobre todo porque la concibe como un poder de soberanía y no como un verdadero dominio o propiedad (Vergara Blanco, El dominio eminente y su aplicación en materia de minas, 1988).

Es un poder supremo del Estado, por el cual tiene la facultad de reglamentar las condiciones y cargas públicas de la propiedad pública o privada, y por medio de esta reglamentación se somete la propiedad a las restricciones impuestas por el interés público. Introduce el derecho de tutela o regulación en cabeza del Estado sobre todas las cosas ubicadas en su territorio con prescindencia de la propiedad. Así, el Estado no es titular de un derecho de propiedad en el sentido del derecho común (ius utendi; ius fruendi; ius abutendi) sino que es titular de un poder de legislación, jurisdicción y contribución. Vélez Sarsfield en la primera parte de la nota al art. 2507 decía “*Muchos autores dividen la propiedad, en propiedad soberana del Estado y en propiedad del derecho civil, en otros términos dominio eminente y dominio civil*”, y agregaba “*La Nación tiene el derecho a reglamentar las condiciones y las cargas públicas de la propiedad privada. El ser colectivo que se llama Estado tiene, respecto a los bienes que están en el territorio, un poder, un derecho superior de legislación, de jurisdicción y de contribución, que aplicado a los inmuebles, no es otra cosa que una parte de la soberanía territorial*”

interior. A este derecho del Estado, que no es un verdadero derecho de propiedad o dominio, corresponde sólo el deber de los propietarios de someter sus derechos a las restricciones necesarias al interés general, y de contribuir a los gastos necesarios a la existencia, o al mayor bien del Estado”. Este poder supremo se encuentra reservado por los Estados provinciales y solo han sido delegados al Estado Nacional en la medida de lo preceptuado por el orden constitucional.

De lo brevemente referenciado surge claramente la diferencia entre dominio originario y eminente, y de la cual no cabe confusión alguna: Mientras que el dominio originario, como atributo de la soberanía estatal, le otorga al Estado un derecho de propiedad o de pertenencia sobre las cosas situadas en su territorio, el dominio eminente es una “potestas” y no de un derecho de propiedad, que el Estado ejerce potencialmente sobre las personas y todos los bienes situados dentro de su territorio, sean bienes del dominio público o privado del propio Estado o del dominio privado de los particulares (Ugolini, 2017).

10.1.2. Características del dominio originario

En el ámbito del derecho civil el dominio, en general, se caracteriza por ser absoluto, exclusivo y perpetuo. Su titular tiene la facultad de usar la cosa (ius utendi), de percibir sus frutos (ius fruendi) y de disponer física y jurídicamente de ella (ius abutendi) bajo las limitaciones que establezca la ley positiva. Sin embargo, en ámbitos donde regla el dominio originario, este preexiste, coexiste y subsiste al dominio útil que adquiera el particular sobre el bien en cuestión. Mediante el acto de concesión, el Estado se desprende del ius utendi (derecho al uso) y el ius fruendi (derecho a los frutos) pero no del ius abutendi (derecho de disposición) que solo se ve limitado porque concede el dominio útil o un derecho de explotación (derecho minero) (Ugolini, 2017).

En el ámbito del derecho minero, donde mayor desarrollo ha tenido el concepto de dominio originario, las minas pertenecen al patrimonio del Estado Nacional o provincial (dominio originario), pero éste no asume la calidad de un verdadero propietario del derecho común porque no puede explotar ni disponer de las minas a su arbitrio, sino que se limita a constituir la propiedad minera. Por su parte, la propiedad minera que adquieren los particulares es limitada (se les transfiere el ius utendi y el ius fruendi pero no el ius abutendi) y queda sometida a las regulaciones estatales (dominio eminente) (Catalano, 1999).

10.2. Convención Constituyente de la reforma constitucional de 1994

A los fines de dilucidar qué se quiso significar con “dominio originario” en el artículo 124 de la Constitución Nacional se refiere a continuación a los dichos de los constituyentes según el diario de sesiones de la Convención Nacional Constituyente de 1994 (Constituyente, Honorable Congreso de la Nación, 1994):

El señor convencional por la provincia de Mendoza, Sr. Battagion hizo referencia al tema y manifestó:

Al decir de nuestros especialistas, el dominio originario es aplicable a los recursos minerales, como por ejemplo la energía y los hidrocarburos, porque niega los derechos de los particulares. Se corre el peligro de que con este tipo de mención esta Constitución niegue el dominio privado. En nuestra propuesta hablamos del dominio institucional de las provincias, que no excluye al dominio privado, porque permite que los recursos naturales puedan ser explotados por el sector privado a través de concesiones; también hablamos de la imprescriptibilidad y de que son inalienables, como una forma de proteger y de asegurar el dominio institucional de las provincias y protegerla de eventuales modificaciones al Código Civil.

Por su parte, el señor convencional por la provincia de Tierra del Fuego, Sr. Estabillo sostuvo

En cuanto a los recursos naturales, que son la base del desarrollo provincial y del progreso social en el interior, la reforma deberá incorporar un expreso reconocimiento del dominio inalienable e imprescriptible en cabeza de los estados federales en cuyo territorio se encuentran...”. En el mismo sentido, la señora convencional por la provincia de Santa Cruz, Sra. Arellano “...La Constitución Nacional no dice expresamente que, según donde se encuentren, el dominio de los recursos naturales corresponda a la Nación o a las provincias. Seguramente los constituyentes de 1853 no tuvieron necesidad de aclarar esto porque, al no haberse delegado el poder de tales bienes en la Nación, debía entenderse que había sido conservado por las provincias, conforme a la clara redacción del artículo 104. Pero esta no fue la interpretación que dieron los legisladores y la Corte Suprema de Justicia de la Nación. Entonces parece que esa falta de determinación taxativa a nivel constitucional con relación a quien mantiene el dominio de los recursos, permitió su desdoblamiento entre suelo y subsuelo, quedando el primero para las provincias y, el segundo, para la Nación. Seguramente, los constituyentes de 1853 no se propusieron delegar estos poderes. A partir de allí se generó la expoliación de los recursos mineros, de los hidrocarburos y los del mar territorial.

Por último y no por ello menos importante recurrimos a las inserciones solicitadas por el convencional Quiroga Lavié, mediante las cuales sostiene:

El dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio no puede estar referido a otra cosa que al " dominio patrimonial" sobre dichos recursos. Dominio es un derecho real, que duda cabe. Si es en relación con los "recursos naturales" es un dominio patrimonial sobre los mismos ¿Qué otro dominio puede ejercerse sobre un recurso natural? Pero como no estamos en un sistema colectivista, dicho dominio, de público, se transfiere a la propiedad privada para que su explotación y aprovechamiento se efectúe en el mercado. ¿Qué le quedará a las provincias de ese dominio recursivo cuando estamos en un sistema de propiedad privada? No la fijación de la política nacional sobre cada recurso en la medida que ellos imparten la economía nacional. En un sistema federal las políticas las fija el Congreso de la Nación: pero a frente a esas políticas -que no pueden ser provinciales, porque no podrá haber 24 políticas de alcance nacional para cada recurso- las provincias no pueden verse afectadas en el aprovechamiento de los recursos.

De lo descripto hasta el momento y los argumentos de la Convención Constituyente de 1994 sobre el artículo 124 CN parece adecuado considerar al dominio originario de las provincias como equivalente a *dominio patrimonial de las provincias sobre los recursos naturales (Quiroga Lavié)*. Dominio de características propias y distintas a las del dominio del derecho común, pero sí de carácter patrimonial como derecho de propiedad y distinto del dominio eminente como potestad reglamentaria.

11. Uso racional y sustentable de los recursos naturales: Artículo 41 de la Constitución Nacional.

11.1. Convención Constituyente de la reforma constitucional de 1994 y el artículo 41.

El artículo 124 de la Constitución Nacional debe ser interpretado en concordancia con el artículo 41 del mismo cuerpo constitucional (también introducido en la reforma del año 1994). Este último establece: *“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el*

ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos”.

Por la introducción de este artículo algunos doctrinarios han tipificado al Estado Argentino como un “Estado ecológico de derecho” basado en la solidaridad entre generaciones, y en el respeto y deberes tanto del Estado como del hombre hacia el medio ambiente (Lorenzetti, 2008).

Durante la Convención Nacional Constituyente (Constituyente, Honorable Congreso de la Nación, 1994), la Sra. Convencional Roulet hizo referencia a las nociones de ambiente sano y equilibrado. El primero involucra las nociones de preservación y no contaminación de elementos tales como el aire, el agua, el suelo y demás factores necesarios para la vida: viviendas, agua corriente, espacios verdes, escuelas, cárceles, hospitales, oficinas, fábricas, etc. Mientras que sobre el ambiente equilibrado dijo:

...no es una noción que se refiere a los equilibrios naturales del ambiente intangible, aquel donde el hombre no ha tenido ninguna actividad. Significa el equilibrio de los ambientes transformados por el hombre, lo que quiere decir que a las modificaciones a que se somete ese ambiente se le deben buscar respuestas que sean equivalentes, en condiciones aceptables, a las que resultan de la propia actividad del hombre. Ese mismo ambiente debe ser apto para el desarrollo humano....

Sobre los sujetos tutelados referenció:

...dentro de esa búsqueda de un desarrollo que no solamente asegure al hombre de hoy sino a los hombres del futuro la posibilidad de un desarrollo aceptable, se dice que se debe preservar en las actividades de producción la capacidad del ambiente para poder dar satisfacción a las necesidades presentes, sin comprometer las de los hombres de mañana. Así, se habla de compromiso; compromiso hacia el futuro, es decir, lo que se considera el derecho intergeneracional, o sea que aquellos que van a heredar este ambiente puedan vivir por lo menos en condiciones tan buenas o aún mejores, puesto que como dije al comienzo, estas son realmente peligrosas, para su desarrollo efectivo...

Cada vez que la humanidad se encontró frente a problemas de escasez generadores de conflictos, encontró soluciones en la generación de nuevos valores dando lugar a la creación de paradigmas que marcaron las distintas etapas de la evolución y desarrollo social, jurídico, económico y político.

En nuestros tiempos, la realidad nos obliga a retomar el valor de “fraternidad” inserto por la revolución francesa (que ahora ha sido reemplazado por la "solidaridad"). A diferencia del proceso que he descripto, este valor se retoma en un ámbito donde los derechos que

se buscan reconocer y proteger no surgen de conflictos interindividuales, sino entre individuos y lo colectivo, y no se limita solo a derechos, sino que incluye también deberes. (Lorenzetti R. L., 2008).

En este marco, el Art. 41 CN constituye un núcleo duro de normas que definen la “función ambiental” (entendida como un límite externo del ejercicio de los derechos subjetivos) y establece una serie de elementos: el derecho a un ambiente sano, el correlativo deber de no contaminar y del uso racional de los recursos y de no comprometer generaciones futuras, así como el deber de recomponer y resarcir.

11.2. La utilización racional de los recursos naturales

“Lo racional remite, por antonomasia, a un juicio de proporcionalidad de medio a fin; de modo tal que si se trata, verbigracia, de la explotación de una especie animal, la misma debe ser en cantidades coherentes con los niveles normales de producción y demanda. Lo contrario, una explotación excesiva, desproporcionada, ocasionará una innecesaria mortandad, impactando a la larga el nivel de reproducción existente” (Lorenzetti R. L., 2008).

La explotación racional de un recurso tiene como objetivo el de obtener las cantidades necesarias para satisfacer una demanda que es variable en el tiempo y en el espacio, respetando los condicionamientos medioambientales, de la forma más económica y garantizada posible en lo que respecta a su calidad.

Este objetivo integrado para el conjunto de los recursos naturales, tiene una base eminentemente técnica, pero también influyen las consideraciones jurídicas, económicas, sociales, culturales y políticas. La explotación racional requiere conocimientos interdisciplinarios del funcionamiento de los distintos sistemas naturales, las posibilidades de explotación y los cambios cuantitativos y cualitativos que del uso deriven.

La utilización racional de un recurso busca obtener la mayor cantidad de ventajas minimizando los costos (directos, indirectos, sociales y ambientales). Para ello, es necesario una adecuada gestión del recurso, flexible (por el dinamismo de la cuestión ambiental) y socialmente aceptada y participada. “Así la "utilización racional" va más allá de lo puramente técnico. Lo técnico da las pautas pero la racionalidad es el resultado de la consideración del conjunto de condicionantes, económicos, sociales y morales” (Custodio, 1996).

Sin perjuicio de lo desarrollado, la utilización racional no basta por sí para definir los parámetros de uso que la realidad ambiental exige, y así este uso racional está íntimamente relacionado con el uso sustentable –al que también se refiere el Art. 41 CN cuando establece que las actividades productivas deben satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras-.

11.3. Uso sustentable de los recursos naturales

“El uso sustentable tiene que ver con el ejercicio que hace cada individuo de las facultades inherentes a su derecho real de propiedad o usufructo sobre un bien (ya sea natural o cultural)” (Lorenzetti R. L., 2008).

La reivindicación del valor fraternidad o solidaridad tiene que ver con el ejercicio de estos derechos reales que las personas hagan sobre un determinado bien, porque, en materia ambiental, quedan limitados y contextualizados al deber de ser “solidarios” con los demás, inclusive con aquellos que todavía no han nacido. El uso sustentable, implica por un lado la prohibición del ejercicio abusivo o contrario a un fin ambiental y un deber de cuidado tanto para el prójimo como para aquellos que aún no han nacido. En este sentido, la CSJN en “Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza - Riachuelo)” ha dicho:

“...La tutela del ambiente importa el cumplimiento de los deberes que cada uno de los ciudadanos tienen respecto del cuidado de los ríos, de la diversidad de la flora y la fauna, de los suelos colindantes, de la atmósfera. Estos deberes son el correlato que esos mismos ciudadanos tienen a disfrutar de un ambiente sano, para sí y para las generaciones futuras, porque el daño que un individuo causa al bien colectivo se lo está causando a sí mismo. La mejora o degradación del ambiente beneficia o perjudica a toda la población, porque es un bien que pertenece a la esfera social y transindividual, y de allí deriva la particular energía con que los jueces deben actuar para hacer efectivos estos mandatos constitucionales...” (Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza - Riachuelo), 2006)

El uso sustentable tiene una íntima relación con la utilización racional de los recursos, sin embargo, el primero refiere no a la relación proporcional medio-fin, sino a una noción de equidad respecto a las generaciones futuras (Lorenzetti R. L., 2008).

En pos del uso racional y sustentable de los recursos naturales, el Estado Argentino ha sancionado dos leyes que establecen los presupuestos mínimos de protección en la materia. Por un lado la Ley General del Ambiente (Ley 25.675) y el Régimen de

Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial (Ley 26.639)

11.4. Ley N° 25.675, Ley General del Ambiente

La Ley General del Ambiente se sancionó en el año 2002 estableciendo los presupuestos mínimos para logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable (Art. 1°).

Aparte del uso racional y sustentable (art. 2, inc. d), también se refiere al uso “apropiado” (art. 1 y 4). Acudiendo a la primer regla de interpretación legislativa, el significado de apropiado refiere a adecuado, acomodado al fin. Por lo que resulta análogo a “racional” (Lorenzetti R. L., 2008).

En el artículo 4, la ley enumera los principios de la política ambiental:

- (a) *Principio de congruencia: La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.*
- (b) *Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.*
- (c) *Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente.*
- (d) *Principio de equidad intergeneracional: Los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras-*
- (e) *Principio de progresividad: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos.*
- (f) *Principio de responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y*

correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

- (g) Principio de subsidiariedad: El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.*
- (h) Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.*
- (i) Principio de solidaridad: La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.*
- (j) Principio de cooperación: Los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional, El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.*

En relación al principio precautorio, la CSJN se expresó en “Salas, Dino y otros c/ Salta, provincia de y Estado Nacional s/ amparo”:

“...El principio precautorio produce una obligación de previsión extendida y anticipatoria a cargo del funcionario público. Por lo tanto, no se cumple con la ley si se otorgan autorizaciones sin conocer el efecto, con el propósito de actuar una vez que esos daños se manifiesten. Por el contrario, el administrador que tiene ante sí dos opciones fundadas sobre el riesgo, debe actuar precautoriamente, y obtener previamente la suficiente información a efectos de adoptar una decisión basada en un adecuado balance de riesgos y beneficios. La aplicación de este principio implica armonizar la tutela del ambiente y el desarrollo, mediante un juicio de ponderación razonable. Por esta razón, no debe buscarse oposición entre ambos, sino complementariedad, ya que la tutela del ambiente no significa detener el progreso, sino por el contrario, hacerlo más perdurable en el tiempo de manera que puedan disfrutarlo las generaciones futuras...” (“Salas, Dino y otros c/ Salta, provincia de y Estado Nacional s/ amparo, 2008).

11.5. Ley N° 26.639, Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y el Ambiente Periglacial

Esta ley define a los glaciares como bienes de carácter público, y establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico (Art. 1).

En este sentido, la Ley de Glaciares clasifica las actividades susceptibles de afectar los recursos hídricos en 1) Nuevas actividades prohibidas (art. 6); 2) Actividades prohibidas en ejecución (art. 5); 3) Actividades a evaluar (art. 7) y; 4) Actividades permitidas (art. 7). Según el tipo de actividad establece diferentes consecuencias y respuestas que abarcan desde prohibiciones hasta el dictado de medidas adicionales de protección ambiental. Asimismo, prevé la confección de un Inventario Nacional de Glaciares y la realización de auditorías ambientales. (fallos 342:917) (Barrick Exploraciones Argentinas S.A y otro c/ Estado Nacional s/acción declarativa de inconstitucionalidad, 2019).

Las concesionarias mineras que operan en la provincia de San Juan, Barrick Exploraciones Argentinas S.A. (emprendimiento minero binacional Pascua Lama), Minera Argentina Gold S.A (emprendimiento minero Veladero) y la provincia de San Juan interpusieron una acción declarativa de inconstitucionalidad por la cual solicitaron se declarase la nulidad e inconstitucionalidad en subsidio de gran parte del articulado de la Ley de Glaciares, por considerar que existía un exceso en el ejercicio de las competencias federales para regular los presupuestos mínimos de protección ambiental, y que por lo tanto violaba el art. 124 de la Constitución Nacional; que violaba sus derechos adquiridos a la exploración y explotación minera; y que también colisionaba con el Tratado de Integración y Complementación Minera celebrado con la República de Chile.

El 4 de junio de 2019 la Corte Suprema de Justicia de la Nación se pronunció en ambas causas: “Barrick Exploraciones Argentinas S.A. y otro c/ Estado Nacional s/acción declarativa de inconstitucionalidad” y “Minera Argentina Gold. S.A c/ Estado Nacional s/acción declarativa de inconstitucionalidad” (fallos 342:917). En ambos, la CSJN rechazó las demandas, y convalidó la constitucionalidad de la Ley de Glaciares.

En los considerandos de este fallo, advirtió:

“...En efecto, la caracterización del ambiente como “un bien colectivo, de pertenencia comunitaria, de uso común e indivisible” (Fallos: 340:1695, “La Pampa, Provincia de c/ Mendoza, Provincia de” y 329:2316) cambia sustancialmente el enfoque del problema, que no solo debe atender a las pretensiones de las partes. La calificación del caso exige “una consideración de intereses que exceden el conflicto bilateral para tener una visión policéntrica, ya que son numerosos los derechos afectados. Por esta razón, la solución tampoco puede limitarse a resolver el pasado, sino, y fundamentalmente, a promover una solución enfocada en la sustentabilidad futura, para lo cual se exige una decisión que prevea las consecuencias que de ella se derivan”. El ambiente –ha dicho este Tribunal- “no es para la Constitución Nacional un objeto destinado al exclusivo servicio del hombre, apropiable en función de sus necesidades y de la tecnología disponible, tal como aquello que responde a la voluntad de un sujeto que es su propietario” (Fallos: 340:1695) (Barrick Exploraciones Argentinas S.A. y otro c/, 2019).

Específicamente respecto del acceso al agua potable, ha dicho que es un derecho cuya tutela implica modificar una visión según la cual:

“la regulación jurídica del agua se ha basado en un modelo antropocéntrico, que ha sido puramente dominial al tener en cuenta la utilidad privada que una persona puede obtener de ella o bien en función de la utilidad pública identificada con el Estado. El paradigma jurídico que ordena la regulación del agua es eco-céntrico, o sistémico, y no tiene en cuenta solamente los intereses privados o estatales, sino los del mismo sistema, como bien lo establece la ley general del ambiente (Fallos: 337:1361 y 340:1695)” (Barrick Exploraciones Argentinas S.A y otro c/ Estado Nacional s/acción declarativa de inconstitucionalidad, 2019).

En este sentido, es clara la jurisprudencia del máximo tribunal de justicia al establecer que la regulación del recurso natural en general, y del recurso hídrico en particular debe tener una proyección social, que va más allá del interés privado o estadual. El art. 41 CN establece parámetros de uso con proyección social al hablar de “utilización racional” e introducir la sustentabilidad. En este sentido, también las leyes nacionales han establecido los presupuestos mínimos de protección ambiental.

12. Dominio público de las aguas: Código Civil y Comercial de la Nación Argentina

En relación al recurso hídrico, no en todos los países tiene la misma condición jurídica, sino que las características de cada Estado y las necesidades locales influyen en su carácter de público o privado. En la República Argentina el régimen jurídico del agua es complejo, siendo abordado por la Constitución Nacional en relación a todos los recursos naturales y al medio ambiente, es complementado por el Código Civil y Comercial de la Nación, Constituciones Provinciales, Códigos o Leyes de Agua Provinciales; y normativa

especial del derecho ambiental, agrario, etc. (Formento Susana & Ferrazzino Ana, 2002-2019).

El constituyente se refirió al “dominio originario” de las provincias sobre los recursos naturales, pero no hizo referencia expresa a su carácter público o privado. Si bien algunos coincidieron en la caracterización de inalienables e imprescriptibles, lo cierto es que del texto constitucional no surge clara ni expresamente la demanialidad de dichos recursos. Esta omisión fue suplida por el Código Civil y Comercial de la Nación (Cano Guillermo, como se cita en Pinto Mauricio & Liber Martin) (Pinto M & Liber M, 2015). En particular, sobre las aguas regula un sistema mixto de propiedad y las caracteriza como bienes de dominio público en general, salvo algunas excepciones que constituyen bienes de dominio privado del titular del predio donde se encuentran.

El artículo 235 del Código Civil y Comercial de la Nación establece cuáles son los bienes pertenecientes al dominio público, y promulga *“Son bienes pertenecientes al dominio público, excepto lo dispuesto por leyes especiales: a) el mar territorial hasta la distancia que determinen los tratados internacionales y la legislación especial, sin perjuicio del poder jurisdiccional sobre la zona contigua, la zona económica exclusiva y la plataforma continental. Se entiende por mar territorial el agua, el lecho y el subsuelo; b) las aguas interiores, bahías, golfos, ensenadas, puertos, ancladeros y las playas marítimas; se entiende por playas marítimas la porción de tierra que las mareas bañan y desocupan durante las más altas y más bajas mareas normales, y su continuación hasta la distancia que corresponda de conformidad con la legislación especial de orden nacional o local aplicable en cada caso; c) los ríos, estuarios, arroyos y demás aguas que corren por cauces naturales, los lagos y lagunas navegables, los glaciares y el ambiente periglacial y toda otra agua que tenga o adquiera la aptitud de satisfacer usos de interés general, comprendiéndose las aguas subterráneas, sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fundo de extraer las aguas subterráneas en la medida de su interés y con sujeción a las disposiciones locales. Se entiende por río el agua, las playas y el lecho por donde corre, delimitado por la línea de ribera que fija el promedio de las máximas crecidas ordinarias. Por lago o laguna se entiende el agua, sus playas y su lecho, respectivamente, delimitado de la misma manera que los ríos; d) las islas formadas o que se formen en el mar territorial, la zona económica exclusiva, la plataforma continental o en toda clase de ríos, estuarios, arroyos, o en los lagos o lagunas navegables, excepto las que pertenecen a particulares; e) el espacio aéreo suprayacente al territorio y a las*

aguas jurisdiccionales de la Nación Argentina, de conformidad con los tratados internacionales y la legislación especial; f) las calles, plazas, caminos, canales, puentes y cualquier otra obra pública construida para utilidad o comodidad común; g) los documentos oficiales del Estado; h) las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos”.

El Código Civil y Comercial aprobado por la ley 26.994 declara bienes privados del Estado a los lagos no navegables cuando carecen de dueños (Art. 236 C.CivCom).

Por su parte, el artículo 239 sobre las aguas de los particulares establece: *“Las aguas que surgen en los terrenos de los particulares pertenecen a sus dueños, quienes pueden usar libremente de ellas, siempre que no formen cauce natural. Las aguas de los particulares quedan sujetas al control y a las restricciones que en interés público establezca la autoridad de aplicación. Nadie puede usar de aguas privadas en perjuicio de terceros ni en mayor medida de su derecho. Pertenecen al dominio público si constituyen cursos de agua por cauces naturales. Los particulares no deben alterar esos cursos de agua. El uso por cualquier título de aguas públicas, u obras construidas para utilidad o comodidad común, no les hace perder el carácter de bienes públicos del Estado, inalienables e imprescriptibles. El hecho de correr los cursos de agua por los terrenos inferiores no da a los dueños de éstos derecho alguno”.*

Además, el nuevo cuerpo legal ha dispuesto que las aguas pluviales que cayesen en espacios públicos son apropiables por los particulares como cosas muebles no registrables sin dueño (art. 1947, CCiv.yCom.) asignando a los fluidos que se encuentran en el suelo una entidad totalmente independiente de él.

La enunciación del citado artículo 235, es en principio de carácter taxativo y sobre bienes afectados para el uso de la comunidad en forma gratuita o a cambio de una mínima prestación. En lo que respecta al carácter privado de algunas aguas, este surge más bien como una excepción al principio del dominio público de las mismas.

A pesar de ello, la idea de la reforma del Código Civil y Comercial es trascender la relación clásica y exclusiva entre bienes y personas, y tomar en cuenta a las comunidades. Bienes como el agua están en el centro de los conflictos ambientales y a pesar de ser mencionados por el Código como del dominio público deben ser considerados colectivos y no propiedad única del Estado (Lorenzetti L. R., 2014).

12.1. Bienes Públicos

Dentro de los bienes de dominio público del Estado podemos identificar dos grupos: los bienes públicos naturales y los bienes públicos artificiales.

Como se describió en el primer capítulo, los bienes públicos naturales lo son por sus características de no rivalidad y no exclusión. Aún en el caso de que el legislador no quisiera hacerlos parte del régimen demanial, esos bienes quedan excluidos del mercado ya que son sus características las que impiden la aplicación de las reglas del mercado y no una decisión estatal.

Por el contrario, los bienes públicos artificiales requieren de una decisión legal formal por parte del Estado para ser excluidos del tráfico jurídico comercial siendo el uso público ese estándar de razonabilidad de tal decisión. La extensión del uso público que justifica la razonabilidad de la afectación no es intrascendente, pues esos bienes podrían ser proveídos de acuerdo a las reglas del mercado y el nuevo régimen al que queda sometido implica un esfuerzo de gestión para evitar, como efecto adverso, una tragedia de los anticomunes respecto de ellos. (Cuadros, 2018).

12.2. Dominio Público. Concepto

En general, el dominio estatal y en particular el dominio público del Estado introducen interrogantes sobre las características de cada sistema, el régimen jurídico aplicable, etc. Parte del análisis versa sobre la medida en que la patrimonialización de las herramientas estatales mejora el funcionamiento y realización de sus objetivos (Sanchez Torres, Carlos Ariel & Ternera Barrios, Francisco, 2009).

“De acuerdo al concepto corriente, el dominio público es un conjunto de bienes que de acuerdo al ordenamiento jurídico, pertenecen a una entidad estatal, hallándose destinados al uso público directo o indirecto de los habitantes” (Gordillo, 2014). La mayoría de la doctrina ha admitido que es un bien público aquel que está destinado al uso público directo (una plaza, una calle, etc) y al uso público indirecto efectuado a través de un servicio público (edificios de universidades públicas).

En esta sección se analizará el tipo de vinculación jurídica entre el Estado y los bienes que integran el dominio público. En la obra “Administración y Mercado” Cuadros distingue las posiciones fundamentales de la doctrina:

- a) *Doctrina del poder reglamentario o de intervención como manifestación del dominio eminente:* El dominio público no es un verdadero derecho real de dominio porque quien disfruta, usa y goza de los bienes del demanio es el pueblo y no la persona jurídica del Estado. Al reglamentar el uso de los bienes públicos, el Estado tiene un poder superior de policía pero no un derecho de propiedad (Bielsa, como se cita en Cuadros, O. 2018)
- b) *Doctrina de la propiedad pública:* El dominio que ejerce el Estado sobre los bienes públicos se desarrolla en forma paralela al dominio real de las cosas, es una modalidad particular de propiedad que se rige por el derecho público, y en particular por el derecho administrativo (Comadira y Escola, como se cita en Cuadros, O. 2018).
- c) *Doctrina del derecho de propiedad como derecho real:* El derecho que el Estado tiene sobre los bienes de dominio público es un derecho de propiedad con todos los caracteres que la ley civil le otorga al dominio y en cuanto sean compatibles con la afectación de esos bienes al destino de utilidad común (Villegas Basavilbaso y Spota, como se cita en Cuadros, O. 2018)
- d) *Doctrina mixta:* El derecho que el Estado tiene sobre los bienes de dominio público no es un derecho de propiedad, sino una manifestación de su dominio eminente del cual se desprenden algunas facultades que acompañan también a la propiedad como el derecho a reivindicar, poder disponer de los frutos de los bienes, conceder permisos de uso sobre ellos a particulares, etc. (Borda, como se cita en Cuadros, O. 2018).
- e) Dominio público como manifestación del dominio eminente para el caso de los bienes públicos naturales, y dominio público como dominio imperfecto sometido a la carga de inalienabilidad. Su exclusividad no obsta a la reglamentación del uso común ni a la constitución de derechos personales de terceros sobre esos bienes, la perpetuidad resulta de su inalienabilidad, y la facultad de exclusión se ejerce mediante defensa judicial por vía de acciones posesorias o petitorias (Cuadros, 2018).

La doctrina del poder reglamentario o de intervención como manifestación del dominio eminente y la doctrina mixta, asemejan el dominio público y el dominio eminente.

Como ya se refirió, el concepto de dominio eminente se relaciona con la noción de soberanía interna que ejerce el Estado en relación a los bienes ubicados en su territorio,

sean del dominio privado o público del Estado mismo o del dominio privado de los particulares. (Marienhoff, 1988, pág. 38).

Es clara la distinción entre el dominio eminente entendido como poder reglamentario del Estado sobre la propiedad pública y privada, y el dominio público como un sistema de vinculación particular entre el Estado y los bienes pertenecientes a su propiedad pública. Esta última, implica un vínculo de propiedad con las características particulares de ser inalienable, imprescriptible e inembargable. Así, la propiedad pública y el uso y goce que las personas puedan llegar a tener sobre los bienes sometidos a ella, quedan sujetos a las disposiciones generales y locales, al igual que los bienes del dominio privado del Estado y de los particulares (Cuadros, 2018).

Por todo ello, el dominio público no puede ser comprendido como manifestación del dominio eminente, no al menos en relación a los bienes públicos artificiales. A continuación analizaré las características particulares del sistema de propiedad pública comprendido como un verdadero derecho de propiedad que detenta el Estado pero que por sus características especiales constituye un dominio imperfecto.

12.3. Carácter patrimonial del dominio público

Las características de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad implican que el dominio público se defina como un *dominio imperfecto innominado*. El art. 1946 del CCCN establece que “el dominio es imperfecto si está sometido a condición o plazo resolutorios, o si la cosa está gravada con cargas reales”. El dominio es imperfecto porque se afecta en alguna medida a los caracteres de exclusividad, perpetuidad o absolutez del dominio (Lorenzetti L. R., 2014).

En este sentido, se puede afirmar que el dominio público es un dominio imperfecto innominado porque si bien no se encuentra dentro de los establecidos en el art. 1946 del CCCN, el titular del mismo se encuentra limitado de usar, gozar y disponer libremente de la cosa por referirse a un régimen de propiedad sobre bienes que se encuentran fuera del comercio, y cuyo ius utendi está destinado al uso público general y a un uso particular especial.-

La inalienabilidad de la propiedad pública implica que el poder de disposición jurídica del derecho sobre determinado bien se encuentra paralizado, y por ello, ese bien no se encuentra en el comercio respecto del poder de enajenación.

La imprescriptibilidad implica que nadie puede adquirir por usucapión el dominio de un bien público, por lo que los actos materiales que una persona lleve a cabo sobre ellos no pueden reconocerse como actos posesorios.

Por último, los bienes de dominio público no pueden ser gravados con otros derechos reales como usufructo, servidumbres, hipotecas, etc.

La exclusión normativa de esos bienes del tráfico jurídico tiene en miras su protección por el destino público y hace imposible que terceros los posean o constituyan sobre ellos derechos reales, sin embargo es por esa misma importancia pública que es necesaria una especial vinculación de los particulares con dichos bienes y es por intermedio de los permisos y concesiones que permiten una vinculación mediante la relación real de tenencia.

En conclusión, el dominio público excede la reglamentación como potestad que lleva a cabo el Estado sobre todos los bienes que se encuentran en su territorio, y constituye un verdadero sistema de propiedad que es especial por la importancia social y consecuente destino de uso público de los bienes que han sido declarados como parte del demanio público. La especialidad del sistema radica en sus características de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad que tienen en miras la protección de los bienes regulados, y es por estas limitaciones que puede referirse a un dominio imperfecto innominado.

Esta protección de los bienes públicos no busca limitar su uso, sino garantizar el buen uso que se haga de ellos.

Capítulo Cuarto: Análisis del derecho de aguas en la Provincia de San Juan para la implementación de instrumentos económicos

Desde que cada provincia conserva el dominio originario de los recursos naturales que existan en su territorio, en el derecho positivo argentino no existe un tratamiento integral sobre el agua y coexisten tantos regímenes legales como provincias (Formento Susana & Ferrazzino Ana, 2002-2019).

Existe una gran cantidad de normas en relación a este recurso, cada Provincia lo regula en sus Constituciones y leyes, muchas de ellas han dictado un Código de Aguas. Tanta diversidad de leyes resulta muchas veces perjudicial, generando el desconocimiento de las mismas, la intervención de distintos organismos y contradicciones o incongruencias entre ellas.

La mayoría de las provincias se refieren al agua en sus constituciones (excepto Santa Fe, Tucumán y Entre Ríos) y en general establecen los siguientes lineamientos básicos:

- 1) La explotación del recurso a través de concesiones o derechos de uso.
- 2) Otorgamiento de dichos derechos por ley y mediante organismos administrativos.
- 3) El uso de las aguas como derecho inherente al predio.

La mayor parte de las provincias han sancionado Códigos de Agua en los que intentan regular ampliamente el marco jurídico de los recursos hídricos. En general, reafirman la propiedad estatal sobre el agua y las concesiones o permisos de uso como medios para su explotación; asimismo establecen prioridades de uso y el canon que se debe abonar por la utilización del agua.

La provincia de San Juan regula ampliamente el derecho de aguas, desde la Constitución Provincial y el Código de Aguas (Ley 190-L), hasta otras leyes complementarias.

13. Constitución de la Provincia de San Juan

La Constitución de la Provincia de San Juan dedica cuatro artículos al derecho de aguas. Además, el Artículo 113 bajo el título de “Dominio de los Recursos Naturales” establece con un fuerte sentido reivindicatorio la plenitud del dominio imprescriptible e inalienable de la provincia sobre todas las sustancias minerales, sin excluir hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, las fuentes naturales de energía hidroeléctrica, solar, geotérmica o de cualquier otra naturaleza que se encuentren dentro de su territorio.

En cuanto al agua en particular fija los siguientes principios constitucionales:

- 1) La reglamentación del uso y aprovechamiento de las aguas de dominio público a cargo del Estado provincial; y la concesión de uso y goce del agua para beneficio y cultivo de un predio como derecho inherente e inseparable del mismo.

“RÉGIMEN DE AGUAS. ARTÍCULO 117.- Corresponde a la provincia reglar el uso y aprovechamiento de todas las aguas del dominio público existente en su territorio. La provincia puede conceder en la forma que determine una ley, el uso de las aguas para la agricultura y otros fines especiales. Tales concesiones no podrán limitar el derecho de la provincia de usar esas aguas para sus fines de interés general. El derecho natural de usar el agua para bebida de las personas, necesidades domésticas o abrevaderas, queda sujeto a los reglamentos generales que dicte la autoridad competente. La concesión de uso y goce del agua para beneficio y cultivo de un predio, constituye un derecho inherente e inseparable del inmueble y pasa a los adquirentes del dominio, ya sea a título universal o singular”.

Durante el debate de la Convención Constituyente de San Juan (Constituyente, Sitio Oficial de la Cámara de Diputados de San Juan, 1986) el 26 de marzo de 1986 el Convencional Sr. Seguí y en relación al Artículo 117 manifestó:

...en los tres párrafos anteriores están consolidadas las tres cuestiones que consideramos fundamentales para toda una política de agua: la facultad del Estado para reglar su uso, el derecho natural que el agua significa como bebida de las personas y las necesidades domésticas, y el carácter inherente e inseparable de la concesión al inmueble a que sirve ese servicio de agua

- 2) Administración de las aguas a cargo del Estado provincial.

“ADMINISTRACIÓN DE LAS AGUAS. ARTÍCULO 118.- Todos los asuntos que se refieran al uso de las aguas públicas, superficiales o subterráneas, están a cargo del Estado provincial en la forma que determine la ley”.

- 3) Explotación del recurso mediante concesiones.

“CONCESIONES. ARTÍCULO 119.- Serán otorgadas las Concesiones de aguas, en la forma que determine la ley: 1) Para abastecimiento a poblaciones o explotaciones agrícolas. 2) Para usos industriales o energía hidráulicas, que emplean caudales, de ríos, lagos, arroyos o canales o ubican sus instalaciones en las márgenes o lechos. Estos permisos podrán otorgarse siempre que no impliquen consumo de agua sino en mínima

proporción, sean por tiempo limitado y no perjudiquen los cultivos realizados en los derechos ya concedidos”.

4) Disposición legal de obras de infraestructura hidráulica.

“OBRAS HIDRÁULICAS. ARTÍCULO 120.-Las obras fundamentales de aprovechamiento de aguas y su distribución mediante canales, deben ser dispuestas por ley”.

14. Ley 190-L “Código de Aguas para la Provincia de San Juan”. Aspectos generales

El Código de Aguas de la provincia de San Juan (Ley 190-L) está conformado por 298 artículos y dividido en tres Libros: Parte General, Usos Especiales en particular y Otros derechos y obligaciones.

El Título Primero de la Parte General establece su área de vigencia sobre el sistema de aprovechamiento, conservación y preservación de los recursos hídricos pertenecientes al dominio público. Así como también somete a las disposiciones policiales del Código a las aguas privadas. Designa al Departamento de Hidráulica y sus organismos descentralizados como autoridad de aplicación.

En su artículo 6 dispone: “Declaración general: Son bienes del Estado provincial: los ríos y sus lechos, y todas las aguas que corren por sus cauces naturales, con excepción de las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad particular, en cuyo caso pertenecen en propiedad, uso y goce al dueño de la misma. Entendiéndose por ríos, arroyos y vertientes del Estado, los siguientes:

1) Arroyo del Pedernal. 2) Río San Juan y sus afluentes. 3) Estero de Zonda. 4) Canal Centenario y sus afluentes. 5) Canal Nueve de Julio y sus afluentes. 6) Los arroyos: Tocota, Chita, Agua Negra, Arrequintín, Agua Blanca, Mondaca, Mondaquita, Conconta, Colanguil, Las Puentes, todos del departamento Iglesia, y todo otro arroyo del mismo que tenga servidumbre de riego. 7) Río Jáchal y sus afluentes. 8) Río Bermejo y sus afluentes. 9) Arroyo del Agua Negra, en Jáchal. 10) Río de Huaco. 11) Los Ríos Valle Fértil, Chucuma, Astica, Las Tumanas, La Mesada, Usno, todos del departamento Valle Fértil, y todo otro arroyo del mismo que tenga servidumbre de riego.

Son igualmente bienes del Estado provincial, todas las aguas que se deriven de los ríos y arroyos, ya sean afluentes de éstos o que se extraigan por medio de canales, acueductos y

de cualquier otra obra pública, como asimismo las aguas de desagües después de haber salido de la propiedad privada y las que provengan de desecación de ciénagas y drenajes en general.”

El Título Segundo legisla sobre el uso del agua pública y los clasifica en usos comunes y usos especiales.

Respecto a los primeros, en su Artículo 13 establece “Condiciones primordiales: Toda persona tiene el derecho al uso común de las aguas públicas, siempre que tenga libre acceso a ellas y no excluya a otras de ejercer el mismo derecho”; mientras que en el Artículo 14 determina los usos comunes que no requieren autorización: 1) Bebida, higiene humana, lavado de ropa y otros empleos reducidos, como bebida de animales domésticos y riego de huertos y jardines, siempre que la extracción de agua se efectúe sin uso de máquinas ni aparatos, y sin deteriorar los márgenes ni retener, demorar o acelerar el curso de las aguas, ni producir anegamientos o peligro de contaminación. 2) Abrevar o bañar ganado en tránsito, navegación no lucrativa y para recreación, en lugares habilitados o autorizados de antemano por el organismo competente.

Además les asigna prioridad sobre cualquier uso especial y le otorga la calidad de gratuitos (Arts. 16 y 17 Ley 190-L)

En relación a los usos especiales, requiere autorización para el aprovechamiento de las aguas mediante permiso o concesión de autoridad competente y prohíbe al concesionario o usuario darle un uso distinto a aquel para el cual se autorizó.

En el Capítulo III de este Título legisla sobre permisos para usos reducidos y temporarios, y para la extracción de frutos, materiales o productos de los cauces públicos, estableciendo la posibilidad de colocar en cabeza del permisionario una obligación de pago de canon.

En el Capítulo IV regula las concesiones y las define como derechos subjetivos, estableciendo un orden de preferencia para el otorgamiento de nuevas concesiones: *ARTÍCULO 30.- Derecho subjetivo:* El derecho subjetivo permanente al uso especial de aguas, obras, materiales en suspensión, o álveos y cauces públicos, solo deriva de las concesiones otorgadas conforme el régimen legal vigente al momento de su otorgamiento y de las que se otorguen en lo futuro, conformadas a este Código y sus reglamentaciones.

ARTÍCULO 31.- Orden de preferencia: Para el otorgamiento de nuevas concesiones se observará el siguiente orden de preferencia: 1º) Usos domésticos, municipales y abastecimiento de poblaciones; riegos de calles, carreteras, paseos y arbolados públicos; del servicio público de obras sanitarias y reparticiones autárquicas nacionales y provinciales; establecimientos de enseñanza rural y agrícola, así como todo otro establecimiento de propiedad de personas jurídicas públicas. 2º) Uso medicinal. 3º) Uso recreativo. 4º) Uso industrial. 5º) Uso hidroenergético. 6º) Uso minero. 7º) Uso agrícola. 8º) Uso pecuario. 9º) Uso piscícola.

ARTÍCULO 51.-Especies: La medida, extensión o magnitud de la concesión se determinará en hectáreas, traducidas a litros por segundo, si es para riego, y en litros por segundo para los usos restantes. Cuando se trate de usos hidroenergéticos, la magnitud expresará en caballos nominales.

El Libro Segundo sobre usos especiales en particular dedica un Título a cada uno de los usos establecidos.

En relación al Abastecimiento de poblaciones (Título I), la caracteriza como el agua para bebida, usos domésticos, salubridad pública y demás servicios públicos y particulares, abrevaderos para animales domésticos y riego de jardines, huertos y arbolados.

Asimismo, regula sobre las tarifas que aplicará la empresa encargada de brindar el servicio a la población estableciendo que la misma se regulará en la concesión que se haga a la empresa particular y que no podrá aumentarse sin previa conformidad de la autoridad concedente (art. 71).

Por último, el Artículo 72 establece “En las concesiones a empresas o personas particulares, se establecerá que, al expirar el término por el que fueron otorgadas, o al fenece su eventual prórroga, todas las obras utilizadas para la captación del agua y prestación del servicio de distribución y entrega de ella a los usuarios, pasarán en propiedad al Estado sin cargo alguno”.

En el Título VII regula el uso agrícola, definiendo a la concesión para dicho uso como un derecho patrimonial subjetivo de uso excluyente para el riego de la propiedad y eliminando cualquier tipo de expectativa de algún derecho de dominio sobre el agua pública.

El artículo 118 reafirma el principio de inseparabilidad del predio “*ARTÍCULO 118.- Caracteres. Inseparabilidad: El derecho de uso del agua para riego es inseparable de la propiedad para la que se destina, y no puede ser embargado, grabado, enajenado ni expropiado sino juntamente con el terreno para el que se concede*”; y en consecuencia, el siguiente artículo establece que todo contrato, hecho o acto jurídico que tenga por objeto un terreno regable, comprenderá también el derecho de uso del agua correspondiente al mismo (art. 119).

Según el artículo 125 la concesión implica una dotación con un coeficiente uniforme de hasta un litro con treinta centilitros por segundo de tiempo y hectárea de terreno, que será proporcional a las disponibilidades del recurso de la respectiva cuenca. Por su parte, el artículo 126 establece que “Las pérdidas de agua por evaporación, por infiltración o cualquiera otra causa permanente o accidental que ocurra en embalses, obras distribuidoras, y cauces de ríos, arroyos y canales principales, será a cargo de la masa de concesionarios. La igualdad legal del coeficiente único, será la establecida mediante aforos en el compartó en que comienza la acequia para la propiedad respectiva”.

Por su parte los artículos 132 a 136 legislan casos de traslados de derechos:

ARTÍCULO 132.- Traslado de derechos: El titular de una concesión de uso agrícola podrá obtener que le sea trasladada a otro terreno de su propiedad dentro del mismo departamento, cuando concurren simultáneamente los siguientes requisitos:

- a) Acreditación de que el terreno que será privado del agua, se encuentra en pleno uso y goce de la concesión.
- b) Demostración de que la explotación es objetivamente más conveniente en el segundo terreno, en cuanto al mejor aprovechamiento de los recursos hídricos y a los resultados agronómicos y económicos. A este fin, se acompañará un estudio técnico agro-económico, fundado y explicativo, suscripto por profesionales responsables matriculados, sobre ambos terrenos, incluyendo estudios de suelos, perfiles, salinidad, permeabilidad, napas de agua y demás antecedentes.
- c) Cumplimiento de los extremos previstos por el artículo 130.
- d) Que los titulares de los ramos implicados, y las Juntas Departamentales y Comisiones de Regantes correspondientes, previamente notificados, no deduzcan oposición fundada y atendible al traslado en cuestión.
- e) Acreditación de la conformidad de acreedores hipotecarios, contratistas y arrendatarios del inmueble perjudicado con el traslado.

Una vez obtenido el traslado es irrevocable y definitivo (artículo 134); para ello es necesaria la realización de obras que impidan definitivamente el uso de agua de riego por el anterior inmueble (artículo 133).

Queda en poder de la Autoridad administrativa generar los incentivos correctos para promover o restringir los traslados de agua. Así lo dispone el Artículo 135 “Medidas restrictivas o impeditivas: La autoridad administrativa podrá dictar reglamentarias de carácter general que restrinjan, estimulen o impidan los traslados de agua. Las Juntas Departamentales deberán pronunciarse previamente, por escrito y en forma fundada sobre el tema, pudiendo a su vez proponer también normas reglamentarias generales”.

Por otro lado, el artículo 136 legisla sobre traslados temporarios y establece “El titular de la concesión de uso agrícola podrá obtener que le sea trasladada por el término máximo de tres (3) años cuando se cumplimenten los extremos previstos en el Artículo 132. Dicho traslado podrá renovarse por igual plazo si la situación que dio origen al mismo subsiste, a criterio de la autoridad competente”.

A pesar de que el Código reafirma el principio de que el derecho de uso del agua es inherente al predio, estos artículos constituyen una excepción bajo determinadas condiciones y por motivos de conveniencia en cuanto al aprovechamiento de los recursos hídricos y a los resultados agronómicos y económicos.

Por último, el Libro Tercero regula otros derechos y obligaciones y dedica un Título a las contribuciones económicas a cargo de los usuarios. Por un lado, regula un derecho especial de concesión pagadero por única vez al momento de su otorgamiento y, un canon periódico a cargo de los titulares de la concesión (Art. 260).

Por otro lado, regula las tasas retributivas de los servicios y en su Artículo 262 establece que *“Todos los trabajos de carácter general o particular que la administración realice para la mejor utilización de los recursos hídricos, en concepto de conservación de obras, limpieza y monda de canales, mantenimiento de baterías de pozos, etc. serán retribuidos por los beneficiarios en la proporción que determine la ley impositiva anual”*.

15. Otras leyes

Además de la extensa regulación del Código de Aguas, la provincia ha dictado otras leyes en la materia. Entre ellas, la Ley 348-L para la Preservación de los recursos de agua, suelo y aire, y control de la contaminación en la provincia de San Juan.

En el año 1942 se sancionó la Ley 13-A que creó el Departamento de Hidráulica, a cargo de un Consejo, una Dirección General y los organismos descentralizados creados por la misma ley: Juntas Departamentales y Comisiones de Regantes.

Este cuerpo legal establece y delimita las funciones a la comunidad de regantes representada por las Juntas Departamentales y las Comisiones de Regantes. Entre las funciones asignadas a las Juntas Departamentales se encuentran las de velar por la buena conservación de la red de riego y desagües del departamento que corresponda y la correcta distribución del agua; así como disponer los turnos de riego entre acueductos (art. 57 inc. f y g).

Por su parte, entre las funciones de las Comisiones de Regantes se encuentra la de Disponer la forma de riego en su acueducto y cuidar su equitativa distribución (art. 65 inc. f), entre otras.

16. Consideraciones conceptuales. Aprovechamiento del agua

Los administrados aprovechan los bienes del dominio público en distintos niveles, algunos en el nivel básico y prioritario del uso general, y otros, además del uso general demandan un uso especial.

16.1. El uso común

El uso común, tal como está regulado en el art. 13 de la Ley 190-L “Toda persona tiene el derecho al uso común de las aguas públicas, siempre que tenga libre acceso a ellas y no excluya a otras de ejercer el mismo derecho”, se refiere a la utilización del bien por toda la comunidad en condiciones de igualdad y no discriminación. Este uso deberá respetar las condiciones que establezca la ley de conformidad a su destino de uso general. Se caracteriza por ser:

- Libre: Uso directo, bajos las condiciones de razonabilidad que establezca la reglamentación.
- Prioritario en relación a los usos especiales (Art. 16 Ley 190-L)
- Gratuito (Art. 17 Ley 190-L)
- Igualitario: El administrado puede denunciar actos de terceros que impliquen un daño potencial de esos bienes. Todos los administrados tienen derecho a acceder en condiciones igualitarias al mismo, así como de velar por su cuidado para garantizar dicho acceso.

16.2. El uso especial

El uso especial supone un uso privativo, exclusivo en el aprovechamiento del bien y por lo tanto, limita el acceso de otros administrados que quedan excluidos de ese uso del bien.

Mediante los usos especiales se limita la cantidad de usuarios que pueden acceder a la totalidad del bien en relación a algún tipo de uso especial de los determinados en la ley, sin perjuicio del uso común general.

En el capítulo II de la Ley 190-L se regulan los usos especiales del agua, y se establece que este sólo se puede ejercer mediante las instituciones jurídicas del permiso o la concesión.

16.3. Permisos y Concesiones para acceder al uso especial de un bien público

Los usos especiales requieren de un permiso o una concesión, a diferencia del uso común que no demanda ninguna de estas instituciones. Estas instituciones jurídicas se han transformado en los instrumentos de gestión del dominio público que tienen por finalidad garantizar su uso óptimo (García Pérez, 1997).

Tanto el permiso como la concesión, son una respuesta jurídica a las distintas formas de disfrute de los bienes demaniales. Tradicionalmente la doctrina tomó la precariedad como punto de partida para diferenciarlos, por un lado el permiso como precario y por lo tanto revocable, la concesión por su parte, estable.

El permiso es un título administrativo que otorga la administración para hacer, decir o no hacer algo (Calafell, 1996).

El capítulo III de la Ley 190-L lo caracteriza:

- Para usos reducidos o temporarios (art. 21)
- Revocable, siempre que sea en forma fundada (art. 24)
- No indemnizable (siempre que se revocara por motivos fundados) (art. 24 in fine)
- Temporal (art. 29)
- Puede ser cedido (art. 27)

El argumento de la precariedad parece perder fuerza frente a la necesidad de que la revocación sea fundada, así la Corte Suprema de Justicia de la Nación en el precedente “Vera Gonzalez, Alcides J. c/ Estado provincial y Dirección de Energía de Catamarca” dijo: “...aun tratándose de actos de carácter precario, su revocación se encuentra

condicionada a la existencia de motivos serios y razonables que lo justifiquen; máxime si se advierte que las circunstancias de hecho iniciales se mantuvieron inalteradas al tiempo de la revocación...” (fallos 319:1899 citado por Cuadros, 2018, p.49).

De este modo, la contraposición permiso/concesión pierde sentido, desde que la propia realidad impide oponer ambas instituciones bajo el fundamento de precariedad. Teniendo en cuenta los caracteres legales que se asignan al permiso de uso de agua, pareciera más acertado poner foco en el tipo de uso que se quiera hacer para determinar si es necesario un permiso o una concesión, correspondiendo el primero en casos de usos menos intensos “pequeñas utilizaciones de agua” o de carácter transitorio. En este sentido, Miguel S. Marienhoff ha dicho que “el objeto o contenido de la actividad es, pues, una nota importante para distinguir el permiso de uso de la concesión de uso” (Marienhoff, 1988). De este modo, la calificación jurídica parece depender más del grado de utilización y del uso más o menos intenso y su permanencia (Cuadros, 2018).

Por su parte, la concesión demanial puede ser definida como “el título por excelencia habilitante para la utilización privativa del dominio público, que podría definirse por su carácter excluyente, constitutivo y estable” (Celaya Bastidas, 2002).

Del Código de aguas de la provincia de San Juan surgen las características de la concesión para el uso de agua:

- Usos especiales: El art. 31 de la Ley 190-L establece los usos para los que se otorgarán las concesiones y un orden de preferencia entre ellos.
- Temporaneidad: En cuanto a la limitación temporal, se refiere a cada uso en particular. Por ejemplo, en relación al uso agrario la concesión es de carácter perpetuo, mientras que para el uso industrial su duración coincide con el ejercicio de la industria para la que fue otorgada.
- Irrevocable (art. 49).
- Inseparabilidad: “El derecho emanado de una concesión, no puede ser embargado, enajenado o expropiado, sino con el terreno, industria o instalación para el que fuera otorgado el uso del agua” (art. 44).

Analizadas ambas instituciones se aprecia un régimen jurídico distinto para cada una de ellas, pero el origen de esta diferencia no radica en si el título es o no precario, sino en el tipo, la intensidad y grado, así como la temporaneidad del uso. En ambos supuestos nace

un derecho ex novo en cabeza del administrado, que debe ser compatible con el uso común pero que limita el acceso de otros usuarios sobre el mismo bien (Cuadros, 2018).

16.3.1. Concesiones y permisos: derechos subjetivos

El artículo 30 del Código de Aguas define a la concesión como un derecho subjetivo, sin aclarar si es de carácter real o personal. Sin perjuicio de ello, sea el derecho que surja de los permisos y concesiones de carácter real o personal, lo cierto es que implican una relación real al menos de tenencia entre el usuario y el bien demanial, suponen su aprovechamiento exclusivo y generan el derecho a limitar el acceso de otros administrados.

Resta determinar si la regulación jurídica analizada sobre dominio originario, dominio público y sistema de concesiones es compatible con los parámetros constitucionales de uso. Siendo el ordenamiento jurídico un todo interrelacionado, antes que buscar la confrontación de sus mandatos constitucionales, los artículos 41 y 124 de la Constitución Nacional deben ser interpretados buscando adaptar la gestión de los recursos naturales a la directiva de la cláusula ambiental, así como toda la legislación infraconstitucional debe ser interpretada en este mismo sentido.

17. Implementación de instrumentos económicos bajo el régimen jurídico vigente

Hasta el momento he referido, en líneas generales, a la regulación jurídica del régimen de aguas en Argentina en general, y en San Juan en particular. De este análisis podemos obtener las siguientes conclusiones: a) el agua como recurso natural debe estar a lo dispuesto por el art. 124 de la Constitución Nacional, y en virtud del mismo, debe considerarse como bien del dominio originario de las provincias, entendido como un verdadero derecho de propiedad que preexiste, coexiste y subsiste al dominio útil que adquiera sobre él el particular; b) además de pertenecer al dominio originario de las provincias, es un bien del dominio público que está incluido en la enumeración que de ellos hace el Código Civil y Comercial de la Nación, y como bien público comparte las características de inalienable, imprescriptible e inembargable; c) desde el punto de vista económico, es un bien escaso, que comparte las características de no excluibilidad y rivalidad, y por ello es definido en la mayoría de sus usos como un bien comunal. Como bien comunal, queda expuesto a sufrir la sobreexplotación derivada de la tragedia de los comunes. Esta situación y el carácter de bien fundamental y vital para todas las personas, obliga a tomar decisiones que aseguren su correcto consumo evitando el derroche y la

contaminación. En este sentido, y desde el punto de vista jurídico, el legislador los ha incluido en la categoría de bienes del dominio público.

En esta línea, las provincias han reivindicado y reiterado el carácter demanial del recurso hídrico, incluyéndolo muchas veces en sus propias constituciones e inclusive dictando Códigos de Aguas.

En el caso de la provincia de San Juan, la legislación de aguas es abundante. Por un lado, la constitución provincial la declara como del dominio público, así como también establece que los usos especiales se otorgarán mediante concesiones administrativas. Además, recepciona el principio de que la concesión de uso y goce del agua para beneficio y cultivo de un predio es un derecho inherente e inseparable del mismo. En la legislación infraconstitucional, y sin perjuicio de otras leyes, el principal cuerpo legal está constituido por el Código de Aguas de la Provincia (Ley 190-L) que nuevamente establece el carácter público del bien y regula todo lo concerniente al uso común, los usos especiales, concesiones y permisos. Además, establece una excepción al principio constitucional de inherencia del uso del agua al predio que sirve respecto del uso agrario cuando la explotación es objetivamente más conveniente en relación al mejor aprovechamiento de los recursos hídricos y a los resultados agronómicos y económicos (art. 132).

La exclusión normativa de esos bienes del tráfico jurídico impide que terceros los posean o constituyan sobre ellos derechos reales. Sin embargo, por esa misma importancia pública se regulan las instituciones de permisos y concesiones, según la intensidad del uso requerida, que implican una especial vinculación de los particulares con dichos bienes basada en una la relación real de tenencia por la que se excluye a otros administrados de su uso.

Este sistema de permisos y concesiones de usos especiales busca dar respuestas al dominio imperfecto innominado sobre bienes que se encuentran fuera del comercio del que es titular la Administración Pública. Intenta compatibilizar la exclusión del tráfico jurídico y la necesidad de que esos bienes sean efectivamente explotados.

Sin embargo, todo este análisis derivado del art. 124 de la Constitución Nacional carece de validez si no se lo hace en conjunto con el art. 41 de la Constitución Nacional, que viene a determinar cómo debe ser esa explotación a la que referí en el párrafo anterior. En este sentido, este artículo incorpora un elemento más al análisis y establece un parámetro para esa explotación, la “utilización racional” y “sustentable”. Siendo el

ordenamiento jurídico un todo interrelacionado, antes que buscar la confrontación de sus mandatos constitucionales, los artículos 41 y 124 de la Constitución Nacional deben ser interpretados buscando adaptar la gestión de los recursos naturales a la directiva de la cláusula ambiental, así como toda la legislación infraconstitucional debe ser interpretada en este mismo sentido.

El Estado ha creado el régimen jurídico especial para los bienes de dominio público en miras a su protección. Sin importar si los bienes que pertenecen al demanio lo son por sus propias características intrínsecas o por una decisión estatal –artificiales-, por el sólo hecho de formar parte de los bienes públicos del Estado se los sustrae del tráfico jurídico-privado, y les otorga la calidad de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Todo ello, como medidas de protección, a los fines de preservar su integridad y garantizar su destino público.

Así es como el Estado ha afectado determinados bienes por el uso público que entrañan, a su régimen del dominio público. Esto es lo que ocurre con la mayoría de las aguas, que quedan excluidas del tráfico jurídico-privado, y que en miras a fortalecer su protección –por sus características especiales- han quedado excesivamente reguladas: Constitución Nacional, Código Civil y Comercial de la Nación, Leyes Nacionales, Constituciones Provinciales, Códigos de Agua Provinciales, Leyes provinciales.

Sin perjuicio de ello, el dominio público, como institución clave del derecho, desde hace unos años viene experimentando una evolución desde la un sentido proteccionista hacia la rentabilización. Esta corriente encuentra fundamento en la noción funcional del dominio público, en comprender al régimen demanial como un “régimen de destino”. Es que “El mercado se ha infiltrado en el ámbito demanial, ocasionando dos consecuencias fundamentales: por un lado, la exigencia de una mayor rentabilidad y productividad y, por el otro, la necesidad de no descuidar, como efecto de esos nuevos requerimientos, la protección de la afectación...” (Fernández Scagluisi, 2018).

La cuestión a dilucidar versa sobre la posibilidad de compatibilizar el sistema demanial de los recursos naturales con los parámetros constitucionales de utilización. Establecer si bajo el modelo demanial rígido es posible cumplimentar con esos parámetros, o si por el contrario, es necesaria una matización del mismo sin afectar el destino de uso público, admitiendo la incorporación de instrumentos económicos dentro del marco jurídico vigente para la compatibilización con el uso racional y sustentable.

17.1. Flexibilización del régimen demanial del Estado

Los bienes que forma parte del demanio público son heterogéneos, y es precisamente esa falta de homogeneidad la que exige una adaptación dinámica del régimen a cada caso en particular. “Efectivamente, el dominio público es una institución que reclama un cambio que sea capaz de modificar su régimen jurídico y replantee la naturaleza y las funciones que cumplen cada uno de los bienes demaniales” (Fernández Scagluisi, 2018).

La realidad reclama una explotación sin sujeción a los rigores del régimen tradicional, una atenuación o flexibilización del régimen del dominio público del Estado en pos de una mejor y real gestión. (Moreu Carbonell, 2003).

En materia ambiental, esta situación es particularmente alarmante. El desarrollo y evolución constante de las necesidades y objetivos ambientales es muy rápido y flexible; los recursos naturales en particular demandan regulaciones dinámicas que sigan su evolución. Esta realidad debe ser acompañada por el derecho, pero un sistema rígido y poco flexible no permite adaptarse a ella.

Es en este ámbito donde reside el problema, dadas las estrictas y rígidas características del régimen del dominio público del Estado, este no tiene la capacidad de adaptarse a las realidades que así lo demandan, en particular la característica de inalienabilidad.

La inalienabilidad debe proteger la utilidad pública del bien, y por eso mismo no debe ser absoluta para todos los casos. Esta protección y la mejor satisfacción del interés general, se logra matizando esta característica. Mientras su destino no se vea afectado, el régimen aunque más flexible, sigue cumpliendo con su finalidad.

17.2. Uso racional y sustentable

El Estado necesita bienes para el desenvolvimiento de su actividad, esta necesidad comprende la utilización eficiente y eficaz de los mismos. En relación a los recursos naturales, por mandato constitucional se establece que la utilización que de ellos se haga debe ser racional y sustentable. Asimismo, se advierte que el régimen demanial –cuya función es la protección de ese bien comunal- muchas veces representa escollos para la consecución de estos mandatos constitucionales.

El uso racional de los recursos humanos implica maximizar los beneficios que de ellos se puedan obtener, sin poner en peligro la afectación del interés público. Para ello, es necesario determinar en qué medida los recursos naturales son susceptibles de generar ingresos y ganancias de bienestar, y cómo la matización del régimen demanial contribuye a generarlas sin poner en peligro la afectación al interés público.

Ni un extremo ni el otro, ni la protección absoluta que los transforma en bienes intocables ni la búsqueda de la rentabilidad financiera como fin último. La realidad exige una gestión dinámica de estos bienes comunes que asegure la mejor explotación para el interés general, encuentra guía en los criterios de racionalidad económica, entre ellos la eficacia, la eficiencia, la economía, la calidad, la conservación, etc., y con la participación ineludible de los privados que son quienes consiguen los beneficios del mercado.

17.3. Gestión de los particulares y la maximización de utilidades

Además de la actuación estatal que garantice accesos mínimos e indispensables, el éxito de la gestión recae en el rol de los particulares en su propia explotación. La contribución de los usuarios encuentra como obstáculo la precariedad de los títulos sobre los que basan sus derechos producto de la rigidez del régimen del dominio público.

Por sus particularidades, "...el éxito de las operaciones del dominio público depende de la existencia de un entorno jurídico que ofrezca a los contratistas menos incertidumbre y un reparto equilibrado de los riesgos respetando la preservación del interés público, es decir, un ordenamiento jurídico que elimine los obstáculos que se oponen a la utilización de métodos modernos de rentabilización de los patrimonios públicos, pero sin olvidar los principios protectores de estos patrimonios y las reglas necesarias para el mantenimiento de su afectación y la conservación de la propiedad" (Fernández Scagluisi, 2018).

La racionalización de los bienes públicos implica una disminución de los costos y un aumento de la satisfacción de los beneficiarios de los usos especiales del bien. En la explotación de los recursos, el objetivo principal de los usuarios es maximizar sus beneficios particulares, mientras que para el Estado es la maximización del bienestar social.

La matización del régimen del dominio público del Estado tiene por finalidad alinear intereses y pasar de un sistema proteccionista a uno que tenga en cuenta la utilidad que la entera sociedad reciba de la explotación de un determinado bien, y las utilidades de los usuarios titulares de usos especiales. (Fernández Scagluisi, 2018). Pareciera ser un camino intermedio entre el *laissez-faire* y el intervencionismo estatal que busca consolidar el rol del Estado haciéndolo más eficaz. Frente a la importancia creciente de los bienes ambientales, el Estado debe retener determinadas funciones como de control para garantizar el acceso de todos a los bienes o recursos afectados.

Uno de los sectores demaniales más afectados por esta situación es el agua. El agua como bien complejo, con todas las características analizadas: derecho fundamental, bien

económico, etc. reclama regímenes de gestión dinámicos. Frente a la rigidez del sistema demanial que se entronca en gestiones de “mando y control”, aparecen los mercados de agua o las transmisiones de los derechos que posibilitan la utilización del agua. Por un lado, una matización del régimen demanial donde no rija, al menos la característica de inalienabilidad, y ello se justifique por la indemnidad de la afectación; o, por el otro, respetando la afectación del agua como bien público, un sistema de transacciones que no versen sobre el recurso en sí mismo, sino en los derechos de uso de agua por los usuarios que los han obtenido por medio de concesiones o permisos. (Moreu Carbonell, 2003).

La elección de la técnica de intervención tiene que ser congruente y proporcionada con los valores constitucionales que con ella quiere protegerse. Así, al régimen jurídico analizado no le cabe una interpretación rígida de sus normas: manteniendo la calificación de las aguas como bienes públicos del Estado, algunos principios deben ceder por las razones desarrolladas.

La regulación del agua, considerada un recurso natural escaso, y en pos de alcanzar su utilización racional, necesita de un sistema acorde a sus verdaderas características, como bien esencial y como bien económico; y por lo tanto, por un lado reclama la reivindicación del principio de subsidiariedad del Estado; y por el otro, que el principio de inseparabilidad del derecho de uso de agua al predio al que sirve, y en consecuencia de la concesión, ceda ante los parámetros de uso racional y sustentable, abriendo espacio para instrumentos económicos en la gestión, con la consecuente matización de los caracteres de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad; y los derechos que derivan de las concesiones y los permisos deben ser capaces de brindar la suficiente seguridad jurídica que el nuevo esquema reclama.

De otra manera, el dogma de la inalienabilidad, la imprescriptibilidad y la inembargabilidad, no se adapta a la realidad ambiental y produce más disfunciones que beneficios. La alternativa que se plantea es rentabilidad frente a precariedad (Moreu Carbonell, 2003).

Conclusión

El análisis que se realizó en este trabajo pone de manifiesto la particular condición del agua como un bien que no puede considerarse estrictamente público, privado y/o común sin tener en cuenta cada uno de sus usos. Esta característica, junto a su multifuncionalidad revela la complejidad de su gestión y la necesidad de incorporar instrumentos económicos innovadores y capaces de transformar la realidad de escasez hídrica actual. A pesar de ello, su implementación en el ámbito de las aguas no permite alcanzar un óptimo de Pareto. Esto es así, porque es imprescindible la incorporación de los costos sociales, ambientales y políticos a la ecuación costo-beneficio, así como una necesaria conjugación entre eficiencia y equidad. Las soluciones de eficiencia que brinda el mercado deben ser complementadas por otras ajenas a él, dirigidas por criterios sociales, ambientales y políticos, respetando el régimen jurídico vigente en el caso de la provincia de San Juan, bajo el amparo del uso racional que exige la Constitución Nacional de la República Argentina.

Conforme a la referida multifuncionalidad del agua, se puede afirmar que es indispensable para la subsistencia del ser humano: para sobrevivir y para producir, para el sostenimiento de los ecosistemas y del medio ambiente. En este sentido, “el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” ha sido reconocido como un derecho humano fundamental mediante la Observación General N° 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Comité de Derechos Económicos, 2002). Al mismo tiempo, La “Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible” establece como uno de sus principios que “el agua tiene un valor económico en todos sus niveles de uso, y debería ser reconocida como un bien económico...” (Solanes M. &.-V., 1996). De este modo, el agua se constituye en el vínculo entre sociedad y ambiente, entre lo económico y lo social, entre la subsistencia humana y los ecosistemas.

No es posible afirmar que una de sus funciones es más importante que las otras debido a la relación indisoluble que comparten entre sí. La existencia humana también requiere de las actividades productivas para sobrevivir y, en este sentido, no solo es necesario garantizar la vida sino también las condiciones.

Además, no se puede ignorar el ecosistema donde vivimos y el cual es necesario preservar para que puedan vivir las generaciones futuras. El medioambiente se constituye en una condición necesaria para la vida humana y para sus actividades productivas.

Estas tres dimensiones: sociales, económicas y ambientales son indispensables para la configuración de cualquier modelo que se pretenda implementar en la gestión de las aguas. Un proyecto que no tenga en cuenta alguna de estas facetas llevará a resultados no deseados.

A pesar de ello, los sistemas de gestión de aguas predominantes se han basado en modelos de comando y control, el Estado ha sido el encargado de establecer la manera en que se distribuyen las aguas y el precio de las mismas. Sin embargo, la aguda crisis hídrica que atraviesan la mayoría de estos países da cuenta de las deficiencias de estos sistemas en cuanto la generación de incentivos para el cuidado del recurso y la inversión en innovación. El principal problema es que en estos modelos el usuario ocupa el rol pasivo de administrado, existe un fuerte problema de asimetría de información entre el Estado y los usuarios, carece de mecanismos de control eficientes y queda sujeto a burocracias administrativas que los hacen excesivamente costosos.

Como respuesta, algunos países se colocaron en el otro extremo del abanico de soluciones y comenzaron a implementar mercados de agua y otros instrumentos económicos. Los resultados fueron diversos en cada país, pero el factor común entre ellos fue las deficiencias en términos sociales y distributivos, así como también en algunos se observaron consecuencias negativas en el ambiente. Frente a los incentivos para el consumo moderado, la inversión en tecnologías, el dinamismo y rápida adaptación a la realidad ambiental de los mercados de agua, se encuentran los problemas distributivos y efectos negativos sobre sectores sociales y el medio ambiente como la reducción de la actividad económica en las zonas cedentes, desaparición de algunas actividades, afección a empleos, etc. (Regnacq, Charles; Dinar, Ariel; Hanak, Ellen, 2016).

El problema de estos sistemas es que cada uno pone foco en una sola función del agua, los primeros exclusivamente en lo social, y los segundos exclusivamente en lo económico. De esta manera, ambos modelos tienden al fracaso porque llevan consigo un problema estructural: no considerar todas las funciones del recurso hídrico.

Teniendo en cuenta este aspecto multifacético es que desde este trabajo se propuso la utilización de instrumentos de mercado y al mismo tiempo la participación estatal. Con la utilización de instrumentos económicos se busca reconocer el aspecto económico del bien y generar incentivos para su cuidado e inversión, en especial sobre los usos agrícolas, mineros, industriales, etc. que son los que más consumo de agua generan. Solo la utilización de instrumentos de mercado ha tenido éxito en cuanto la asignación del agua a los usos de mayor valor. Por su lado, con la intervención estatal se debe garantizar el

acceso mínimo al agua potable conforme lo establecen los instrumentos internacionales, es decir, en relación al uso doméstico.

Los mercados regulados no son los más eficientes, pero en este caso se constituyen en la segunda mejor opción. Por un lado, son más eficientes que los sistemas de comando y control. Por el otro, son más equitativos que los mercados desregulados.

Así planteados, desde el análisis económico del derecho estos modelos son perfectamente compatibles con los mandatos constitucionales respecto de los recursos naturales y su uso. Bajo esta compatibilidad, es que el dominio originario del artículo 124 CN debe entenderse como un dominio patrimonial que tienen las provincias sobre los recursos naturales. Que ese dominio en materia de aguas, es regulado por el derecho común mediante el Código Civil y Comercial y por el derecho de las provincias en sus Constituciones y leyes locales como un bien público. Y, en este sentido, la concepción del dominio público debe ser flexibilizada y la característica de inalienabilidad matizada de modo que se garantice el uso racional y sustentable del recurso tal como lo ordena el artículo 41 CN. Negarle contenido económico y patrimonial al agua tiene como consecuencia la falta de adaptación a la realidad y el agravamiento de la crisis.

Mientras se preserve y garantice el destino público del agua, la flexibilización de las características del régimen demanial no afecta el objetivo para el que fue creado.

Este trabajo propone una solución desde una postura conciliatoria, no es crecimiento económico vs. protección ambiental; no es intervención estatal vs. mecanismos de mercado; ni es público vs. Privado.

El crecimiento económico requiere de un ambiente sano porque de lo contrario, no es posible la actividad productiva. Al mismo tiempo, la protección ambiental se ve beneficiada por la innovación del crecimiento económico.

La intervención estatal absoluta es ineficiente, los mercados totalmente desregulados son inequitativos. Si los mercados actúan bajo una intervención estatal encargada del control y de garantizar el mínimo acceso del agua potable a toda la población, los excedentes pueden ser asignados eficientemente a sus usos más valiosos.

Los instrumentos de mercado no requieren la privatización del agua, con una interpretación flexible de la demanialidad, teniendo en cuenta los parámetros del artículo 41 CN y aceptando el carácter patrimonial del agua se pueden incluir los instrumentos de mercado en la gestión.

La necesidad imperiosa de cumplir con los parámetros del desarrollo sustentable en la gestión de las aguas requiere que se dejen de lado posiciones extremas y se estructuren modelos flexibles para su buen funcionamiento.-

No existe un modelo ideal que pueda ser aplicado a todos los casos, sino que es necesario configurarlo teniendo en cuenta todas las características del lugar en el que se implementará y la comunidad que se verá afectada. Por ello, la flexibilidad necesaria de los instrumentos de cada sistema dependerá de cada lugar para el que se estructure.

En cada ámbito, este trabajo ha pretendido demostrar que las teorías que se colocan de un lado o del otro, en la materia, no obtienen resultados positivos en la práctica. Es necesario conciliarlas para enfrentar la crisis de escasez hídrica y estructurar modelos que permitan una gestión real del agua.

Bibliografía

- Agafonow, A. (2007). Los límites de la eficiencia económica en una sociedad democrática. *Revista de Economía Institucional*, 9 (16). (págs. 89-119).
- Agua. (s.f). Obtenido de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/water/index.html>
- Aguilera Klink, F. (2006). Hacia una nueva economía del agua: cuestiones fundamentales. *Polis. Revista Latinoamericana*, (14).
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). Informe Brundtland. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Nota del Secretario General. Naciones Unidas. Cuadragésimo segundo periodo de sesiones. Tema 83 e) del programa provisional.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2010). *A/RES/64/292*. Obtenido de: https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S
- Atria, Fernando & Salgado, Constanza. (2015). El agua y su aprovechamiento. En F. Atria, & C. Salgado, *La propiedad, el dominio público y el régimen de aprovechamiento de aguas en Chile* (págs. 61-83). Santiago de Chile: Thomson Reuters.
- Bauer, C. J. (1999). El mercado de aguas en California. *Revista de Derecho Administrativo Económico*, (02), 231-241.
- Bjornlund, Henning; McKay, Jennifer. (2002). Aspects of water markets for developing countries: experiences from Australia, Chile, and the US. *Environment and Development Economics*, 7(4), 769-795.
- Boxall, B. (23 de January de 2020). *Los Angeles Times*. Obtenido de Newsom pledged to fix California water politics. Now he's bogged down in the delta: <https://www.latimes.com/environment/story/2020-01-23/newsom-water-policy-sacramento-san-joaquin-delta>
- Buchanan, J. M. (1965). An economic theory of clubs. *Economica*, 32(125), 1-14.
- Calafell, J. (1996). Teoría General de la Concesión. *Jurídica* (26), 215-227.
- Calatrava, Javier & Gomez-Ramos, Almudena. (2016). Los mercados de agua como instrumento de gestión de riesgos. En Gomez-Limón, J. A & Calatrava, J. (2016)

- Los mercados de agua en España: Presente y perspectivas* (págs. 207-234). España: Cajamar Caja Rural.
- Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A. (2016). Los mercados de agua y su implementación en España. Una introducción. En Gómez-Limón, J. A & Calatrava, J. (2016) *Los mercados de agua en España: Presente y perspectivas* (págs. 207-234). España: Cajamar Caja Rural.
- Calatrava, Javier; Gómez-Limón, José A. (2016). Mercados de agua y eficiencia económica. En Gómez-Limón, J. A & Calatrava, J. (2016) *Los mercados de agua en España: Presente y perspectivas* (págs. 207-234). España: Cajamar Caja Rural.
- Calatrava, Javier; Gómez-Ramos, Almudena. (2016). Los mercados como instrumentos de gestión de riesgos. En Gómez-Limón, J. A & Calatrava, J. (2016) *Los mercados de agua en España: Presente y perspectivas* (págs. 207-234). España: Cajamar Caja Rural.
- Catalano, E. (1999). *Código de Minería Comentado*. Buenos Aires: Zavallía.
- Celaya Bastidas, R. (2002). Naturaleza jurídica del permiso de emisión transable: Contemplado como instrumento económico en la Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente. *Revista Chilena de Derecho*, 29(2), 315-366.
- Ciappa Petrescu, C. (2017). Comentario a sentencias del Tribunal Constitucional en materia de aguas: la labor de protección de la magistratura frente a la violencia del Estado. *Sentencias Destacadas 2017*, 293-313.
- CNN, C. (6 de Septiembre de 2019). *CNN Chile*. Obtenido de Greenpeace advierte un “panorama desolador” para Chile en las próximas décadas: https://www.cnnchile.com/pais/greenpeace-escasez-hidrica-chile_20190906/
- Comité de Derechos Económicos, S. y. (2002). “Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales: Observación General N° 15 2002. El Derecho al Agua. Artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales”. *Naciones Unidas (NU), Consejo Económico y Social E/C, 12*, 11.
- Convención Constituyente (26 de marzo de 1986). *Sitio Oficial de la Cámara de Diputados de San Juan*. Obtenido de <https://diputadosanjuan.gob.ar/cuerpo->

legislativo/versiones-taquiograficas/itemlist/category/279-convencion-constituyente-1986

Convención Constituyente (1994). *Honorable Congreso de la Nación*. Obtenido de <http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/dip/Debate-constituyente.htm>

Cortés Mura, Hernán Gustavo & Peña Reyes, José Ismael. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 40 - 54.

Costa Cordella, E. (2016). Diagnóstico para un cambio: Los dilemas de la regulación de las aguas en Chile. *Revista Chilena de Derecho*, 335-354.

Cuadros, O. A. (2018). Administración y Mercado. En C. O. A, *Administración y Mercado* (págs. 35-37). Astrea.

Custodio, E. (1996). Explotación racional de las aguas subterráneas. *Acta Geológica Hispánica*, 21-48.

De Stéfano, L. (2005). *Los mercados de aguas y la conservación del medio ambiente: oportunidades y retos para su implantación en España*. Madrid: WWF/Adena.

Donoso Guillermo; Cancino José; Meló Oscar; Rodríguez Cristian; Contreras Hugo; Silva Marcelo. (2010). *Análisis del mercado del agua de riego en Chile: una revisión crítica a través del caso de la Región de Valparaíso*. Santiago de Chile: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura.

El agua: Fuente de Vida. (s.f.). Obtenido de:

https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

Elvira, Oscar; Larraga, Pablo. (2008). El mercado de opciones. En O. Elvira, & P. Larraga, *Mercado de productos derivados. Futuros, forwards, opciones y productos estructurados* (págs. 99-100). Barcelona: Profit.

Embid, A. (2016). Marco legal de los mercados de agua en España. En J. Calatrava, & J. A. Gómez-Limón, *Los mercados de agua en España: presente y perspectivas* (págs. 41-68). Almería: Cajamar Caja Rural.

Ezra, David Romero; Randol, White. (13 de febrero de 2020). California may be sliding back into drought, lawmakers and advocates warn now is the time to prepare.

Capradio. Obtenido de <http://www.capradio.org/articles/2020/02/13/california-may-be-sliding-back-into-drought-lawmakers-and-advocates-warn-now-is-the-time-to-prepare/>

FAO (2011). *El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.

Fernández Scagluisi, M. d. (2018). La rentabilización del dominio público: Dificultades, propuestas y desafíos del futuro. *e-Pública*, 5(1), 031-059.

Fernández, J. E. (2019). EL AGUA: ¿BIEN NACIONAL DE USO PÚBLICO? Derechos de aprovechamiento, usos consuetudinarios y propiedad privada de cara a una Reforma al Código de Aguas de 1981. *Serie Laboratorio Constitucional UDP*.

Formento Susana & Ferrazzino Ana. (2002-2019). *Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires*. Obtenido de El agua: su normativa jurídica: https://www.agro.uba.ar/apuntes/no_2/agua.htm#_ftn1

Foro Alternativo Mundial del Agua. (s.f.). Obtenido de <http://www.fame2012.org/es/>

García Pérez, M. (1997). La naturaleza jurídica de la autorización y la concesión, a propósito de la utilización del dominio público. *Anuario da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña*, 337-351.

García, V. (9 de Septiembre de 2019). *La Nación*. Obtenido de Megasequía: Chile sufre por la falta de agua y analiza cómo adaptarse: <https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/megasequia-chile-sufre-por-la-falta-de-agua-y-analiza-como-adaptarse-nid2285839>

Garrido Fernández, F. E. (2016). Mercados de agua y equidad. Impactos sociales. En J. Calatrava, & J. A. Gómez-Limón, *Mercados de agua en España: presente y perspectivas* (págs. 157-178). España: Cajamar Caja Rural.

Gordillo, A. (2014). *Tratado de derecho administrativo y obras selectas* (1 ed., Vol. 9). Argentina: Fundación de Derecho Administrativo.

Grafton Quentin R.; Wheeler Sara Ann. (9 de marzo de 2018). Economics of water recovery in the Murray-Darling Basin, Australia. *Annual Review of Resource Economics*, 3.1 - 3.24.

- Grafton, R. Quentin; Libecap, Gary D.; Edwards, Eric C.; O'Brien, R. J. (Bob); Landry, S., Clay. (2012). Comparative assessment of water markets: insights from the Murray-Darling Basin of Australia and the Western USA. *Water Policy*, 175-193.
- Guillermo, C. (1937). El derecho de aguas en el anteproyecto del Código Civil. *La Ley*, T° 7, sec. Doct. 43-44.
- Hanak, H., Jezdimirovic, J., & SencanGokce. (mayo de 2019). *Public Policy Institute of California*. Obtenido de California's Water Market: <https://www.pplic.org/publication/californias-water-market/>
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, Vol. 162, N° 3859, pp. 1243-1248.
- Hernández-Mora, Nuria; Del Moral, Leandro. (2016). Disfuncionalidades de los mercados de agua en España. En J. Calatrava, & J. A. Gómez-Limón, *Los mercados de agua en España: presente y perspectivas* (págs. 427-459). Almería: Cajamar Caja Rural.
- Herrera Daza, R. (2013). La eficiencia y la equidad en los sectores público y privado: economía distributiva y justicia social. *Administration & Desarrollo*, 42(58), 39-57.
- Hess & Ostrom. (2006). An overview of the Knowledge Commons. *MIT Press*.
- Justo, J. B. (2013). *El derecho humano al agua y al saneamiento frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Klaus, M. (2017). Sustainable development, Economic growth and Environmental regulation. En M. & Klaus (Ed.), *Economic Analysis of Law in European Legal Scholarship* (págs. 3-42). Switzerland: Springer International Publishing AG.
- Lee, Terence R.; Juravlev, Andrei S. (1998). Los precios, la propiedad y los mercados en la asignación del agua. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.
- Lipsey, R. G. & Lancaster Kelvin. (1956-1957). The General Theory of Second Best. *The Review of Economic Studies*, 24(1), 11-32.
- López Ricalde, Carlos David; López-Hernández, Eduardo Salvador; Ancona Peniche Ignacio. (mayo-agosto de 2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte sanitario*, 4(2).

- Lopez Rosas, J. R. (2011). *Historia Constitucional Argentina*. Astrea.
- Lorenzetti, L. R. (2014). *Código Civil y Comercial de la Nación comentado*. Argentina: Rubinzal - Culzoni editores.
- Lorenzetti, R. L. (2008). *Teoría del Derecho Ambiental*. México: Ed. Porrúa.
- Maestu, Josefina; Sánchez Tamarit, Sici; Gómez-Ramos Almudena. (2008). Mercados de agua: un instrumento novedoso en la gestión pública del agua. *Ambienta*, 34-41.
- Marienhoff, M. (1988). *Tratado de Derecho Administrativo t.V*. Buenos Aires: Abeledo Perrot.
- Martínez, D. (31 de diciembre de 2019). *elEconomista.es*. Obtenido de <https://capitalprivado.economista.es/noticias/los-inversores-se-lanzan-a-por-el-negocio-del-agua-CB1982037>:
<https://capitalprivado.economista.es/noticias/los-inversores-se-lanzan-a-por-el-negocio-del-agua-CB1982037>
- McNutt, P. (1999). Public goods and club goods. *Dublin and research associate, Department of Political Science, University of Dublin*, 927-951.
- Mendezcarlo Silva, Violeta; Jiménez, Armando Medina & Becerra Quintero, Gloria Eneida. (2010). Las teorías de Pigou y Coase, base para la propuesta de gestión e innovación de un impuesto ambiental en México. *Revista Académica de Investigación – Tlatemoani* (2).
- Montes, R. (12 de octubre de 2019). *El País*. Obtenido de Chile se enfrenta a la mayor sequía de su historia: https://elpais.com/sociedad/2019/10/11/actualidad/1570808769_903888.html
- Moreu Carbonell, E. (mayo-agosto de 2003). Desmitificación, privatización y globalización de los bienes públicos: del dominio público a las obligaciones del dominio público. *Revista de Administración Pública* (161), 435-477.
- Muro, M. (18 de marzo de 2019). *Libre Mercado*. Obtenido de <https://www.libremercado.com/2019-03-18/podemos-proponer-nacionalizar-el-agua-1276634990/>: <https://www.libremercado.com/2019-03-18/podemos-proponer-nacionalizar-el-agua-1276634990/>

- Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance: a study in public economy*. New York: McGraw-Hill.
- Oñate, J. J. (2016). Mercados de agua y medioambiente. En J. Calatrava Leyva, & J. A. Gómez-Limón, *Mercados de agua en España: presente y perspectivas* (págs. 179-206). España: Cajamar Caja Rural.
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica
- Palomo-Hierroa, Sara; Settreb, Claire; Lochb, Adam; Wheelerb, Sarah Ann. (2016). Mercados de agua en Australia y California ¿Qué podemos aprender de ellos? En J. Calatrava, & J. A. Gómez-Limón, *Los mercados de agua en España: Presente y perspectiva* (págs. 315-342). Almería: Cajamar Caja Rural.
- Pasour, J. (1996). Pigou, Coase, common law, and environmental policy: implications of the calculation debate. *Public Choice*, 87, 243-258.
- Paúl, F. (21 de Octubre de 2019). *BBC News*. Obtenido de Protestas en Chile: las 6 grandes deudas sociales por las que muchos chilenos dicen sentirse "abusados": <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50124583>
- Paúl, F. (11 de Octubre de 2019). *BBC News*. Obtenido de "Megasequía" en Chile: las catastróficas consecuencias de la mayor crisis del agua de los últimos 50 años: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-49825857>
- Philipp, H., & Georgios, D. (2017). Behavioral Law & Economics and Sustainable Regulation. En Klaus Mathis, & Bruce R. Huber, *Environmental Law and Economics* (págs. 155-184). Switzerland: Springer.
- Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. London: Macmillan.
- Pinto M & Liber M. (julio/septiembre de 2015). *El régimen de las aguas en el nuevo Código Civil y Comercial y su compatibilidad para la tutela ambiental*. Obtenido de Revista de Derecho Ambiental.: https://www.researchgate.net/publication/292147745_El_
- Ramírez Treviño, Alfredo; Sánchez Núñez, Juan Manuel & García Camacho, Alejandro. (Jul-Dic. de 2003). El desarrollo sustentable: interpretación y análisis. *Revista Centro Investigación México*, 6(21), 55-59.

- Ramis Olivos, Á. (2013). El concepto de bienes comunes en la obra de Elinor Ostrom. *Ecología Política*, 116-121.
- Regnacq, Charles; Dinar, Ariel; Hanak, Ellen. (2016). The gravity of water: Water Trade Frictions in California. *American Journal of Agricultural Economics*, 1-22.
- Rey, Dolores; Calatrava, Javier; Garrido, Alberto. (2016). El potencial de los contratos de opción de agua. En J. Calatrava, & J. A. Gómez-Limón, *Mercados de agua en España: presente y perspectivas* (págs. 367-384). Almería: Cajamar Caja Rural.
- Rico González, Margarita; Gómez-Limón Rodríguez, José Antonio. (Enero de 2005). *Los mercados de agua: análisis de sus condicionantes para su correcto desarrollo en España*. Obtenido de Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/28282753_Los_mercados_de_agua_analisis_de_los_condicionantes_para_su_correcto_desarrollo_en_Espana
- Rosegrant; Mark W. & Gazmuri S.; Renato. (1995). Reforming water allocation policy through markets in tradable water rights: lessons from Chile, Mexico and California. *Cuadernos de Economía*(97), 291-315.
- Rutger Willem, Hofste; Paul, Reig; Leah, Schleifer. (06 de August de 2019). *WORLD RESOURCES INSTITUTE*. Obtenido de 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress: <https://www.wri.org/blog/2019/08/17-countries-home-one-quarter-world-population-face-extremely-high-water-stress>
- Samuelson, P. A. (November de 1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389.
- Sanchez Torres, Carlos Ariel & Ternera Barrios, Francisco. (2009). El Dominio Estatal. *Universitas Bogotá* (119), 113 - 136.
- Senado. (7 de enero de 2020). *Senado de la República de Chile*. Obtenido de Senado rechaza consagrar el agua como bien de uso público en la Constitución: <https://www.senado.cl/senado-rechaza-consagrar-el-agua-como-bien-de-uso-publico-en-la/senado/2020-01-07/200731.html>
- Solanes, M. &.-V. (1996). *Los principios de Dublín reflejados en una Evaluación Comparativa de Ordenamientos Institucionales y Legales para una Gestión*

- Integrada del Agua*. Global Water Partnership. Obtenido de <https://archivo.cepal.org/pdfs/Waterguide/Tac3s.pdf>
- Sullivan, K. (12 de Julio de 2019). *ABC News*. Obtenido de Water trading's 'unintended' consequences across Australia's southern Murray-Darling Basin: <https://www.abc.net.au/news/2019-07-13/water-trade-in-murray-darling-basin-has-unintended-consequences/11291450>
- Swain, A. (1998). La escasez de agua: una amenaza para la seguridad mundial. *Seguridad Ecológica*, 57-66.
- Thaler; Richard H. & Sunstein; Cass R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. En Thaler, R. H. Sunstein, & C. R., *Saving the Planet* (págs. 183-198). United States of America: Yale University Press.
- Ugolini, D. (2017). Bienes privados del Estado. En D. Ugolini. Buenos Aires: Astrea.
- Valls, M. (1994). *Recursos Naturales*. Buenos Aires: Abeledo Perrot.
- Vergara Blanco, A. (1988). El dominio eminente y su aplicación en materia de minas. *Revista Chilena de Derecho*, 15, 87-110.
- Vergara Blanco, A. (2013). Autogobierno en la gestión de las aguas. *Actas de Derecho de Aguas N°3*, 165-174.
- Vergara Blanco, A. (2015). Crisis Institucional del Agua: Descripción del modelo jurídico, crítica a la burocracia y necesidad de tribunales especiales. En A. Vergara Blanco, *Crisis Institucional del Agua: Descripción del modelo jurídico, crítica a la burocracia y necesidad de tribunales especiales* (págs. 49-52). Santiago de Chile: Ediciones UC.
- Vergara Blanco, A. (2015). Modelo y Mercado de derechos de aguas en Chile: Elementos configuradores. *Cinco años de la ley de recursos hídricos en el Perú. Segundas Jornadas de Derecho de Aguas* (págs. 293-306). Lima: Urteaga, Patricia y Verona, Aarón.
- Vergara-Blanco, A. (2014). La teoría de los derechos reales administrativos: su reconocimiento y actual consagración como *genus y nomen iuris* (Artículo enviado en 2014 para su publicación en el libro en homenaje a Ramón Domínguez: Concepción; en prensa). *Derecho Administrativo*.

- Weber, R. H. (2017). Emission Trading Schemes: A Coasean Answer to Climate Change? En K. Mathis, & H. Bruce, *Environmental Law and Economics* (págs. 355-378). Switzerland: Springer.
- Wildavsky, A. (December de 1966). The political Economy of efficiency: Cost-Benefit Analysis, Systems Analysis, and Program Budgeting. *Public Administration Review*, 26(4), 292-310.
- Zegarra Méndez, E. (2014). *Economía del agua: Conceptos y aplicaciones para una mejor gestión*. Lima: Grade.
- Zoratto, Laura & Datta, Saugato & Miranda, Juan José & Gonzalez, Oscar. (2015). A behavioral approach to water conservation: evidence from Costa Rica. *Work Bank Policy Research Working Paper Series*.

Anexo 1: Jurisprudencia

Agrícola San Juan de Huinca Limitada s/ solicitud de inaplicabilidad por inconstitucionalidad, Rol N° 3146-16-INA (Excelentísimo Tribunal Constitucional de Chile 4 de julio de 2017).

Barrick Exploraciones Argentinas S.A y otro c/ Estado Nacional s/acción declarativa de inconstitucionalidad, 342:917 (Corte Suprema de Justicia de la Nación 4 de junio de 2019)

ICM Agriculture Pty v. The Commonwealth, S24/2009 (High Court of Australi 09 de 12 de 2009).

Kersieh, Juan Gabriel y otros el Aguas Bonaerenses S.A. y otros si amparo., 337:1361 (Corte Suprema de Justicia de la Nación 02 de 12 de 2014).

Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza - Riachuelo), M. 1569. XL. (Corte Suprema de Justicia de la Nación 20 de junio de 2006).

Salas, Dino y otros c/ Salta, provincia de y Estado Nacional s/ amparo, S. 1144. XLIV (Corte Suprema de Justicia de la Nación 29 de 12 de 2008).

Anexo 2: Legislación

Ley N° 24.430 “*Constitución Nacional de la República Argentina*”. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, 10 de enero de 1995.

Ley N° 14773 “*Hidrocarburos. Energía y combustible. Nacionalización*”. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, 13 de noviembre de 1958

Ley N° 17319 “*Nuevo régimen de la ley de hidrocarburos*”. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, 30 de junio de 1967.

Ley N° 340 “*Código Civil de la Nación Argentina*”. Publicada en R.N 1863/69, pg. 513. Abrogada por el artículo 4° de la Ley 26.994, suplemento Boletín Oficial 08/10/2014.

Ley N° 26.994 “*Código Civil y Comercial de la Nación Argentina*”. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, 08 de octubre de 2014.

Ley N° 25.675 “*Política Ambiental Nacional. Presupuestos mínimos para gestión sustentable*”. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, 28 de noviembre de 2002.

Ley N° 26.639 “*Medio Ambiente. Preservación de los glaciares y del ambiente periglacial*”. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, 28 de octubre de 2010.

Constitución de la Provincia de San Juan. Boletín Oficial de la Provincia de San Juan, 7 de mayo de 1986.

Ley Provincial 190-L “*Código de Aguas para la Provincia de San Juan*”. Antes Decreto-Ley Provincial 57 de 1957. Consolidada por LP-8509-2014 el 19 de noviembre de 2014.

Ley Provincial 348-L. Antes Ley Provincial 5824 de 1987. Consolidada por LP-8509-2014.

Ley Provincial 13-A. Antes Ley Provincial 886 de 1942. Consolidada por LP-8509-2014.