



Universidad de Chile
Facultad de Derecho
Departamento de Ciencias del Derecho

“NUEVA MIRADA AL DERECHO DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS EN CHILE,
A LA LUZ DE LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO MEDIO AMBIENTAL”

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS
Y SOCIALES

KATIA SPOERER RODRIK

Profesor Guía:
GABRIEL ÁLVAREZ UNDURRAGA

Santiago de Chile

2016

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I: EL AGUA DE UN PAÍS: SITUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN CHILE.....	11
1.1 El Ciclo Hidrológico.....	12
1.2 El agua y la naturaleza	13
1.2.1 Distribución geográfica del agua en Chile	14
1.3 Usos económicos del agua en Chile.....	18
1.3.1 Agricultura	18
1.3.2 Industria	19
1.3.3 Minería	19
1.3.4 Sector Sanitario.....	20
1.3.5 Energía.....	22
1.4 Otros Usos del Agua en Chile	23
1.4.1 Usos recreacionales y ambientales.....	23
1.5 Problemas con el agua en Chile.....	25
1.5.1 Contaminación y Externalidades.....	25
1.5.2 Distribución Irregular	26
1.5.3 Cambio Climático	28
1.5.4 Gobernanza	29
1.6 Principios del Derecho Medio Ambiental	29
1.6.1 Principio del Desarrollo Sustentable o Desarrollo Sostenible.....	31
1.6.2 Principio de la Prevención.....	32
1.6.3 Principio quien contamina paga	33
1.6.4 Principio de Participación y Publicidad.....	35
1.6.5 Principio de la Eficiencia	36
CAPÍTULO II: ¿EL AGUA DE LA NACIÓN O EL AGUA DE QUIENES TIENEN EL DERECHO?	39
2.1 Ideología de la legislación vigente	39
2.2 Constitución Política de 1980	40
2.2.1 Expropiación y función social de la propiedad	42

2.2.1.1 Principios Ambientales Aplicables	45
2.3 Código de Aguas de 1981	45
2.3.1 Características del DAA	45
2.3.2 Procedimiento Administrativo para obtener DAA en el CA.....	47
2.3.2.1 La resolución	49
2.3.3 Características fundamentales del mercado de aguas.....	50
2.3.4 Reforma del 2005: Ley 20017 que modifica el CA de 1981	53
2.3.5 Institucionalidad pública: DGA	54
2.3.6 Institucionalidad privada: OUA	56
2.3.6.1 Juntas de vigilancia	57
2.3.6.2 Comunidades de Agua	58
2.3.6.3 Asociaciones de Canalistas	60
 CAPÍTULO III: MECANISMOS LEGALES QUE PERMITEN AL ESTADO LIMITAR	
DAA EN EL CA DE 1981	¡Error! Marcador no definido.
3.1 Principio de Unidad de Corriente	62
3.1.1 Principios Ambientales Aplicables.....	64
3.1.1.1 Desarrollo Sustentable y Eficiencia	65
3.1.1.2 Preventivo.....	65
3.1.2 Eficacia del principio de unidad de cuenca	65
3.2 Patente por no uso	65
3.2.1 Principios Ambientales Aplicables.....	67
3.2.2 Eficacia de la Patente por No Uso.....	68
3.3 Memoria Explicativa	68
3.3.1 Principios Ambientales Aplicables.....	69
3.3.1.1 Desarrollo Sustentable y Eficiencia	69
3.3.1.2 Preventivo.....	70
3.3.2 Eficacia de la memoria explicativa	70
3.4 Artículos 294 y 295 del Código de Aguas.....	70
3.4.1 Principios Ambientales Aplicables.....	71
3.4.1.1 Preventivo y Desarrollo Sustentable.....	71

3.5 Atribuciones de la DGA que tienden a la inclusión de principios del derecho medio ambiental en el CA	72
3.5.1 La declaración de zonas de escasez	72
3.5.1.1 Principios ambientales aplicables	73
3.5.1.2 Eficacia de la declaración de las zonas de escasez	73
3.5.2 Caudal Ecológico	74
3.5.2.1 Principios Ambientales Aplicables	76
3.5.2.1.1 Desarrollo Sustentable y Preventivo	76
3.5.2.2 Eficacia del caudal ecológico mínimo	76
3.5.3 Reserva de Caudal.....	77
3.5.3.1 Principios Ambientales Aplicables	78
3.5.3.1.1 Desarrollo Sustentable y Prevención	78
3.5.3.2 Eficacia de la reserva de caudal	78
3.5.4 Agotamiento del cauce natural	79
3.5.4.1 Principios Ambientales Aplicables	80
3.5.4.1.1 Participación Ciudadana y Preventivo	80
3.5.4.2 Efectividad con la declaración del agotamiento del cauce natural	80
3.5.5 Reducción temporal de los DAA	80
3.5.6 Zonas de Prohibición para nuevas exploraciones de aguas subterráneas	81
3.5.6.1 Principios Ambientales Aplicables	81
3.5.6.1.1 Desarrollo sustentable y preventivo	81
3.5.6.2 Eficacia de las zonas de prohibición	82
3.5.7 Áreas de restricción.....	82
3.5.7.1 Principios ambientales aplicables	83
3.5.7.1.1 Preventivo	83
3.5.7.2 Efectividad de las áreas de restricción	83
3.6 Reforma el Código de Aguas: Boletín N° 7543-12	83
CAPITULO IV: MECANISMOS LEGALES QUE PERMITEN AL ESTADO LIMITAR DAA EN LA LEY 19300	87
4.1 Ley 19300.....	88

4.1.1 SEIA.....	88
4.1.1.1 Principios Medio Ambientales Aplicables	92
4.1.1.1.1 Preventivo	92
4.1.1.1.2 Desarrollo Sustentable y Eficiencia	93
4.1.1.1.3 Contaminador Pagador	93
4.1.1.1.4 Participación Ciudadana	93
4.1.1.2 Eficacia del SEIA	93
4.2 Otros Instrumentos de la ley 19300.....	94
4.2.1 Normas de calidad ambiental y de emisión.....	94
4.2.1.1 Principios Medio Ambientales Aplicables	95
4.2.1.1.1 Preventivo	95
4.2.1.1.2 Desarrollo sustentable	95
4.2.1.1.3 Contaminador pagador	96
4.2.1.2 Eficacia de las normas de calidad y emisión	96
4.2.2 Planes de Manejo, Prevención o Descontaminación:	97
4.2.2.1 Principios Ambientales Aplicables	98
4.2.2.1.1 Desarrollo Sustentable y Eficiencia	98
4.2.2.1.2 Preventivo	98
4.2.2.1.3 Contaminador Pagador	99
4.2.2.2 Eficacia de los planes de manejo, prevención y descontaminación.....	99
CONCLUSIONES	101
ABREVIACIONES	106
GLOSARIO	107
BIBLIOGRAFÍA	112

INTRODUCCIÓN

Desde que somos niños, comenzamos a comprender lo importante que es el agua para vivir, no obstante, mientras más aprendemos, más importante se vuelve este recurso, hasta el punto de advertir que no se puede concebir un mundo sin agua. El agua está en el mar, en los ríos, en la lluvia, en los glaciares, en la niebla, en el rocío, en la nieve, en los lagos, en las nubes y es parte componente de todos los seres vivos.

Sin embargo, hace algunos años, se ha estado viviendo una situación de escasez hídrica en nuestro país. Hemos llegado a tal extremo, que no podemos pretender que dicha escasez se debe a una sequía periódica, sino que debemos entender que llegó para quedarse. El cambio climático, la contaminación, la creciente demanda y la insostenible gobernanza del agua, contribuyen a acrecentar la escasez, por lo que es necesario poner freno a las situaciones que siguen empeorando el panorama y buscar soluciones para mejorarlo, antes de que sea demasiado tarde.

Por otra parte, el agua es un BNUP, es decir, pertenece a la nación toda; por ende, el estado, como garante del bien común, debería tener atribuciones suficientes para proteger los principales intereses de la sociedad, al tener a cargo la gestión del recurso, sobre todo, debido a la urgencia en que nos encontramos en materia hídrico-ambiental.

Debido a lo anterior, es necesario contar con mecanismos y regulación que obligue a los usuarios de aguas, a hacer un uso consciente de nuestros recursos escasos, considerando los intereses públicos que deben ser protegidos.

Nuestro CA vigente, y normativa principal en materia de aguas, data del año 1981, por lo tanto, fue creada por la Junta de Gobierno, en una época de crisis política y bajo ideologías extremas de libre mercado, lo que determinó que se le otorgara un rol subsidiario al estado y una fuerte protección a la propiedad privada.

De esta manera, hoy en día, si un particular desea hacer uso de las aguas, debe solicitar un DAA a la DGA, el órgano público encargado de su gestión, y si se cumplen las exigencias legales que regula el CA, la DGA estará obligada a otorgar dicho derecho. Además, las características del DAA son bastante incoherentes, si consideramos que el agua es un BNUP, ya que se otorga de manera gratuita, es un derecho comerciable, es a perpetuidad (no tiene causales de caducidad), no tiene limitaciones de uso, no es obligatorio inscribirlo (no hay un registro o inventario adecuado de los derechos que se han otorgado) y está protegido constitucionalmente con el derecho de propiedad en el 19N24. Consecuentemente, permite que su titular, haga lo que se le plazca con el recurso. Si le agregamos a esto, que la mayoría de los DAA están actualmente en manos de privados, y constituyen derechos adquiridos, es un hecho que la mayoría del agua de la nación Chilena, en última instancia, es usada solamente para satisfacer los intereses particulares de sus titulares, llegando incluso a vulnerarse intereses públicos como la conservación medio ambiental y el uso sustentable y eficiente.

En consideración a esta problemática, el año 2005, se hizo una reforma a nuestro CA. Dicha reforma, incluyó varios mecanismos legales que pretendían subsanar algunas de las anomalías del mercado de aguas creado por la legislación vigente, así como también reforzar la protección de los intereses públicos a través de su gestión estatal. El objetivo principal de esa misión, apuntaba a mantener la disponibilidad apropiada de recursos de aguas en calidad y cantidad, para responder a los requerimientos del desarrollo económico y social de Chile, en un proceso que signifique, además, respeto al medio ambiente y a la calidad de vida de todos los ciudadanos.¹

Además, debido a los problemas ambientales que estaban ocurriendo en Chile, en 1994, se creó la primera legislación que tiene como eje principal, la conservación y protección medio ambiental. Dicha legislación, pretende llegar a un óptimo en el equilibrio de beneficios sociales, ambientales y económicos en el uso

¹ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. 1992. Mensaje Presidencial de la Historia de la Ley 20017 Modifica el Código de Aguas. [en línea] Santiago, Chile <http://www.leychile.cl/Consulta/portada_hl?tipo_norma=XX1&nro_ley=20017> [consulta: 8 de Enero 2015] pp.5

los recursos naturales, y ejercicio de actividades que tengan impactos en el MA. Para llegar a ese óptimo, se apoya principalmente, en principios como la eficiencia, la sustentabilidad, la participación ciudadana, el que contamina paga y el principio preventivo. Por lo anterior, parece lógico que dadas las necesidades actuales en materia hídrica, y los intereses públicos que deben ser protegidos, haya una inclusión de estos principios en nuestra legislación de aguas.

Como se desprende de lo ya mencionado, la pregunta de esta investigación es: ¿Cómo son efectivos los mecanismos legales que permiten al estado limitar los DAA para hacer una gestión de aguas acorde a los principios del derecho ambiental dada su calidad de BNUP?

En este orden de ideas, este trabajo pretende analizar la situación actual respecto de los recursos hídricos en nuestro país, no solo en el ámbito legal, sino que también en la práctica, con el fin de determinar si los mecanismos legales que permiten al Estado limitar los DAA son efectivos, en cuanto a garantizar la protección de los intereses públicos, en especial la conservación medio ambiental.

El trabajo se divide en cuatro capítulos, cada uno con un objetivo específico. El primer capítulo, permitirá determinar cuáles son los principios medio ambientales necesarios para afrontar los problemas ambientales, sociales y económicos que afectan a nuestros RRHH. En el segundo capítulo, se hará una descripción de la legislación vigente para comprender qué trabas legislativas y constitucionales son las que impiden que se garanticen los fines públicos en cuanto a la administración de las aguas en Chile. En el tercer capítulo, se analizará la efectividad de los mecanismos legales que permiten al Estado limitar el ejercicio u otorgamiento de DAA, contenidos en nuestro CA, con el fin de hacer una gestión acorde con los intereses públicos y los principios del derecho medio ambiental. Finalmente, en el cuarto capítulo, se analizará la efectividad de los mecanismos legales que permiten al Estado limitar el ejercicio de los DAA contenidos en la ley 19300 vigente, con el fin de hacer una gestión acorde con los intereses públicos y los principios del derecho medio ambiental.

El interés en hacer este trabajo, reside en lo urgente que resulta cambiar el paradigma en cuanto al aprovechamiento de las aguas, dada la situación permanente

y creciente de escasez que se está viviendo en Chile; nuestra legislación no es consistente con la naturaleza de las aguas, y el estado no está cumpliendo su rol tutelar. Si bien, ha habido intentos legislativos que abogan por hacer un uso sustentable de las aguas, lamentablemente se sigue utilizando con fines de lucro, y de manera ineficiente, dado a que nuestra legislación lo permite. Es un tema de interés nacional que las aguas sean protegidas fuertemente, a través de una regulación apropiada, debido a lo esencial que resulta, directa e indirectamente, para todos.

Por lo mismo, incluir los principios del derecho medio ambiental en la gestión de aguas, podría ayudar a evitar todos los problemas que implicaría que en un futuro, este recurso fuera escaso realmente, y además, resulta consecuente con la importancia pública que reside en la protección del MA. Sin embargo, pareciera ser que la legislación medio ambiental tampoco se ha hecho cargo de este problema en específico. Hay que abrir los ojos ahora, y es por ello que este trabajo no solo servirá como medio de información, sino que también para generar conciencia pública sobre lo insostenible y desadaptada que resulta la legislación de aguas en nuestro país. En otras palabras, servirá para cambiar la manera de concebir el agua como un bien ilimitado y empezar a verlo como un bien escaso e indispensable para nuestra existencia, cuya gestión debe regularse de manera distinta, llegando a un equilibrio entre la función social, ambiental y económica que le es inherente.

Por lo anterior, la hipótesis de este trabajo es la siguiente: Los mecanismos legales que permiten al estado limitar el DAA, con el fin de hacer una gestión acorde con los intereses públicos y los principios del derecho medio ambiental son ineficaces, pues la regulación vigente impide que se limite el ejercicio del DAA, al protegerlo y tratarlo como propiedad privada.

Esta investigación se elaboró desde el nivel interpretativo, ya que no se plantea una gran transformación del sistema legal, sino que se da una descripción de la situación actual desde una óptica crítica, que permite entender una problemática existente al determinar el sentido y alcance de ciertas normas. Para ello, se recopiló información de diversas fuentes confiables, tanto primarias como secundarias, provenientes de instituciones públicas como también privadas, de manera que se

logra mostrar una visión integral del problema a través de un tipo de investigación documental. Desde la perspectiva del propósito de la investigación, es una investigación básica o pura, dado que alienta a formas innovadoras de pensar sobre esta problemática al ampliar el conocimiento.

Por último, es importante destacar los límites que tiene este estudio. En primer lugar, dado lo amplio que resulta ser el tema, no fue posible hacer un análisis en profundidad, sobre el funcionamiento de cada mecanismo legal que permite al Estado limitar el DAA. Hay un gran número de aspectos prácticos sobre los cuales no fue posible indagar, como por ejemplo, análisis jurisprudenciales y administrativos sobre la aplicación práctica de estos mecanismos. Tampoco se pudo hacer un análisis de los elementos que existen en derecho comparado en este ámbito, los cuales podrían haber generado una propuesta para complementar nuestra legislación en los aspectos en que determinamos que está débil. Por último, por límites de extensión y conocimiento, no se pudo determinar qué propone la reforma al CA que se encuentra hoy en el congreso, sino que solo se menciona brevemente, destacando sus aspectos más relevantes. Como sea, no podemos pretender que se abarque toda la complejidad del tema en un trabajo como este, pero al menos sí permite introducir a cualquier lector en la problemática que existe hoy en Chile, en materia hídrico ambiental.

CAPÍTULO I: EL AGUA DE UN PAÍS: SITUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN CHILE

El agua es el componente más abundante del planeta tierra. Este elemento, es un disolvente universal que permite que nuestras proteínas, nutrientes y ADN se diluyan en él y sean conducidos a través de nuestro organismo. Los humanos estamos hechos de un 70% de agua, por lo que esta es vital para nuestra existencia y subsistencia; asimismo, algunos animales pueden estar constituidos de un 99% de agua, y, absolutamente todos los seres vivientes la requieren para sobrevivir. Por otra parte, el vapor de agua y dióxido de carbono se combinan para formar lo que se llama efecto invernadero², el cual es necesario para que no se dispersen los gases en la tierra y permitan la vida como la conocemos.

Es debido a su importancia, que el desarrollo de los pueblos y civilizaciones, ha estado estrechamente vinculado a la disponibilidad de agua, ya que es fundamental para el desarrollo de los centros urbanos y agropecuarios. El agua promueve o desincentiva el crecimiento económico y el desarrollo social de una región. También afecta los patrones de vida y cultura regionales, por lo que se le ha reconocido como un factor indispensable en el proceso de desarrollo regional y nacional.³Sin embargo, la importancia del agua va mucho más allá de todos los usos parcelados que podamos aducir; pensar en agua es, en gran medida, pensar en nosotros mismos.

Estos son solo algunas de las principales razones por las que debemos, obligatoriamente, disponer de agua para siempre; el agotamiento del agua, es nuestro propio fin.

² Es el fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de la atmósfera terrestre, retienen parte de la energía que la superficie planetaria emite por haber sido calentada por la radiación solar. Sucede en todos los cuerpos planetarios rocosos dotados de atmósfera. Este fenómeno evita que la energía recibida constantemente vuelva inmediatamente al espacio, produciendo a escala planetaria un efecto similar al observado en un invernadero.

³ ALMIRÓN Elodia. [s.a]. El Agua Como Elemento Vital en el Desarrollo. [en línea]. http://www.observatoriomercosur.org.uy/libro/el_agua_como_elemento_vital_en_el_desarrollo_del_hombre_17.php [consulta:10 de Noviembre]

La pregunta específica que se resolverá este capítulo es ¿Cuáles son los principios medio ambientales que sería necesario incluir en materia de gestión de recursos hídricos, a través de políticas y reformas (legales, administrativas y constitucionales), para poder solucionar los problemas ambientales, sociales y económicos que los afectan hoy en Chile?

Al responder esta pregunta, se entenderá, como objetivo particular, la situación actual en la que se encuentran los recursos hídricos en el territorio nacional, así como la importancia de los mismos en diversos ámbitos. Finalmente, se hará una sistematización de los principios del Derecho MA presentes en nuestra legislación, y se introducirá, como estos podrían colaborar en la solución de los problemas ambientales relacionados con la gestión y distribución de recursos hídricos en nuestro país.

1.1 El Ciclo Hidrológico

El agua existe en nuestro planeta en tres estados: sólido (hielo, nieve), líquido y gas (vapor de agua). El ciclo mediante el cual el agua pasa por distintos estados y circula entre distintas partes del planeta conservándose en cantidad se llama "ciclo hidrológico" y lo explicaremos a continuación:

Hace 4500 millones de años, cuando se formó nuestro mundo, solo existía una gran bola de vapor de agua; al fusionarse con el calor de una gran cantidad de volcanes activos que había en la superficie de la tierra, el agua se mantenía en estado gaseoso. Sin embargo, al enfriarse, esta masa de vapor de agua se condensó, comenzó a precipitar, y así se formaron los océanos y los ríos.

Una vez que el agua está en su estado líquido, en la superficie de la tierra, el calor que emana del sol, hace que esta se evapore, convirtiéndose en vapor de agua. A medida que ese vapor de agua sube y el aire se vuelve más frío, nuevamente se transforma en agua; este fenómeno es llamado "condensación". Esas gotitas de agua forman las nubes, y cuando están lo suficientemente pesadas, caen a la tierra como "precipitación". Si la atmósfera está muy fría, esa agua caerá en forma de nieve.

Parte de esa agua se alojará en ríos, lagos, embalses y océanos o escurrirá hasta ellos; fenómeno denominado la "escorrentía". Otro poco de agua se filtrará a través de los suelos formando "napas subterráneas"⁴; fenómeno conocido como la "percolación". Porción de esta agua, será utilizada por los seres humanos y parte por la naturaleza, pero finalmente, lo principal, es que a través del ciclo hidrológico, toda el agua se integra en un mismo sistema, sin importar su lugar o estado.

Ya que se ha entendido cómo es que nuestro planeta tiene agua, pasaremos a explicar como esta se ubica en la naturaleza.

1.2 El agua y la naturaleza

Aproximadamente un 97% del agua de nuestro planeta es salada siendo un 3% agua dulce. Si tomamos ese 3% de agua dulce como un total, podríamos decir que el 79% de esa agua se encuentra en forma de hielo en polos glaciares y ventisqueros. Un 20% del agua dulce se encuentra en napas subterráneas, dejando solo un 1% como agua dulce superficial perteneciente a ríos y lagos. Si entendemos que toda el agua de la que vivimos corresponde a un 0,063% del total del agua que existe en el planeta, pareciera ser que no deberíamos preocuparnos por que esta falte en algún momento, el problema es que no toda sirve para el consumo humano.

El agua cubre un 71% de la superficie terrestre pero está distribuida de manera irregular en el planeta. Esto tiene que ver, principalmente, con la geografía, ya que hay áreas que tienen abundancia de agua y hay áreas que tienen muy poca. Por ejemplo, en Chile, hay abundancia de agua en el Sur pero una escasez severa en el Norte. En adición a lo anterior, en un mismo lugar geográfico, pueden existir cantidades de aguas distintas, debido a factores estacionales. De esta manera puede

⁴ Las aguas subterráneas se forman a partir de la infiltración de las lluvias y por aportes de los cursos superficiales. Viajan en forma vertical por la fuerza de la gravedad, generalmente hasta encontrar un piso impermeable, y luego discurren horizontalmente hasta desaguar en los colectores mayores que la llevarán al mar para reiniciar su ciclo. En este tránsito se alojan en los espacios intersticiales de los sedimentos del subsuelo y forman los yacimientos de agua subterránea o acuíferos. Su existencia y comportamiento depende de factores como el clima, el relieve, la red de avenamiento, la naturaleza de los suelos, la estratigrafía, etc. DICCIONARIO DE LA REAL academia española. 2015. napa subterránea. [en línea]. <<http://lema.rae.es/drae/?val=napa+subterranea>>. [Consulta: 2 de Noviembre, 2014]

haber muchas precipitaciones en un determinado periodo (invierno) y muy pocas en otro, dentro de un mismo año (verano).⁵

Dicho esto, pasaremos a describir como se distribuye el agua en Chile específicamente.

1.2.1 Distribución geográfica del agua en Chile

Nuestro país es sumamente largo, comprendiendo 4200 km de longitud con un ancho medio de 180km. Se encuentra entre la Cordillera de los Andes, y el Océano Pacífico⁶, abarcando de esta manera distintas latitudes que hacen que haya una diversidad de climas importante de norte a sur. Esta realidad geográfica, es la que explica que nuestro país tenga diferencias de recursos hídricos en sus distintas regiones, siendo sumamente abundantes en algunas y sumamente precarios en otras. Por ejemplo, la XI Región es considerada la región con más precipitaciones en nuestro país llegando a un promedio anual de entre 3000 y 4000 mm, y por el contrario, en el Desierto de Atacama, en la segunda región, la precipitación promedio es igual a cero.⁷ Además, los meses de invierno son Junio, Julio y Agosto, de manera que las precipitaciones se concentran en estos meses, siendo casi nulas el resto del año. Para ejemplificar lo anterior, del centro hacia el Norte la media de agua por persona al año es 800 metros cúbicos mientras que del centro hacia el sur, oscila entre 10.000m³ a más de 170.000 m³ al año.⁸ En efecto, de la Región Metropolitana al Norte, las extracciones de agua superan varias veces el caudal disponible, situación que solo se explica por el reuso reiterado de los recursos de agua a lo largo del curso de los ríos.⁹ Conjuntamente, nuestra geografía montañosa hace que las

⁵ MANRIQUEZ LOBOS, Gustavo. 2012. Derecho de Aguas. En: CLASES Universidad de Chile. Santiago, Chile. Universidad de Chile. Pp. 90

⁶ GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013. Chile: Estudio para el Mejoramiento del Marco Institucional para la Gestión del Agua. [en línea]. Santiago, Chile < <http://www.dga.cl/Documents/Chile%20DGA%20Estudio%20para%20el%20Mejoramiento%20del%20Marco%20Institucional%20para%20la%20Gestion%20del%20Agua.pdf> > [consulta: 15 Noviembre] Pp. 9-16

⁷ op. Cit. MANRIQUEZ. 2012

⁸ AGUA QUE HAS DE BEBER, UNION EUROPEA. 2014. Agua que has de beber. Santiago, Chile. pp.7

⁹ LAGOS ESCOBAR Ricardo. 1998. Visión Pública del Agua, Caracterización de la Legislación Vigente y Propuestas de Reforma. Revista de Derecho de Aguas IX: pp. 311

cuencas sean cortas y con pendiente hacia el oeste (desde la Cordillera de los Andes hasta el océano Pacífico), por lo que no pueden retener el agua por mucho tiempo; estos factores hacen que sea necesaria una planificación para conservar y disponer del agua, durante todo el año, a través de embalses y obras de riego, ya que la principal fuente de agua en nuestro país son las precipitaciones.¹⁰

Chile cuenta con 1251 ríos y más de 15000 lagos de todas formas y tamaños. Estos no solo constituyen importantes fuentes de recursos hídricos, sino que también le dan un atractivo turístico y ambiental a nuestro país, haciendo de él, uno privilegiado en el ámbito internacional. Estos ríos cumplen una doble función, en cuanto brindan una buena calidad de agua a la población y también regulan el flujo de las cuencas.

Dentro del contexto mundial, Chile podría ser calificado como un país privilegiado en materia de recursos hídricos. Al considerar todo el territorio chileno, el volumen de agua procedente de las precipitaciones que escurre por los cauces es de 53.000 m³ por persona al año, superando en 8 veces la media mundial (6.600 m³/habitante/año), y en 25 veces el mínimo de 2.000 m³/habitante/año que se requiere desde la óptica de un desarrollo sostenible¹¹

Desde ese punto de vista, pareciera ser que la escasez no es un problema dentro de nuestro país. El tema es que pasa a serlo, cuando no todos los ciudadanos pueden disponer de esa cantidad de agua, ya sea porque no tienen derecho, ya sea porque está contaminada, ya sea porque viven en regiones en donde no pueden acceder a ella, ya sea porque se destina a otros usos.

Por otra parte, los recursos hídricos provenientes de acuíferos¹² son menores y por tanto, no alcanzan a cubrir los mínimos del desarrollo sostenible respecto de la

¹⁰ op. Cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER. 2014. pp. 13-52

¹¹ GOBIERNO DE CHILE, MOP. 2012. Chile Cuida su Agua: Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025. [en línea]. Santiago, Chile. <http://www.mop.cl/Documents/ENRH_2013_OK.pdf> [Consulta: 22 de Noviembre, 2014] pp.9

¹² El término acuífero es utilizado para hacer referencia a aquellas formaciones geológicas en las cuales se encuentra agua y que son permeables permitiendo así el almacenamiento de agua en espacios subterráneos. El agua de los acuíferos no está normalmente a disposición simple o inmediata del ser humano ya que se encuentra bajo tierra (salvo que en alguna parte de su extensión se acerque a la superficie. Es por esto que para que el ser humano pueda aprovechar este tipo de agua debe realizar excavaciones y pozos. En muchos casos, el agua puede encontrarse a muchos metros de profundidad.
DICCIONARIO DE LA REAL academia española. 2015. acuífero. [en línea]. <<http://www.definicionabc.com/geografia/acuífero.php#ixzz3KgBfHHP1>>. [Consulta: 20 de Noviembre, 2014]

mitad de la población Chilena. A esto, hay que sumarle que el cambio climático aparece amenazante ante la disponibilidad de agua, la cual se estima que se verá afectada, ya que disminuirá la capacidad para acumular nieve, aumentando los caudales de los ríos en una determinada época, concentrando caudales altos en ciertos periodos y sumamente secos en otras.

El crecimiento económico y social sostenido, comenzó en el siglo XIX, siendo la agricultura, la principal actividad para la cual se requería agua. Este auge agrícola duró por lo menos tres décadas; periodo en el cual Chile se abrió un paso cada vez más amplio en el mercado internacional. Las riquezas acumuladas por los agricultores, les permitieron hacer obras hídricas importantes para poder cubrir la demanda mundial. De la misma manera, se generaron demandas de agua cada vez mayores durante los años, y por ello, los esfuerzos individuales no eran suficientes para abastecer de este recurso a la creciente población y economía. Este problema perdura hasta el día de hoy; el 2010 la demanda de este recurso superaba la disponibilidad desde la Región Metropolitana hacia el Norte.¹³ Por otra parte, en el Sur, también hay serios problemas ya que ha disminuido la cantidad de lluvia y lo acumulado en invierno, no es suficiente para cubrir la demanda del resto del año; es necesario enfrentar el déficit, dados los aumentos esperados en la demanda y la escasez ya existente.

Para ejemplificar esta situación de manera aún más gráfica, nos gustaría referirnos a estudios realizados en 4 territorios específicos de ciertas regiones emblemáticas de nuestro país, elaborados por la organización "El Agua que has de Beber" y que se encuentran disponibles en un informe elaborado el 2014, con ayuda de la Unión Europea. Solo nos centraremos en hacer un breve análisis de una región del Norte.

En la Región de Coquimbo, existe una situación de estrés hídrico cercano a la escasez, según estudios realizados por el Banco Mundial y de acuerdo a los criterios establecidos por las Naciones Unidas para alcanzar el desarrollo sostenible. La población rural de esta zona, representada por las comunidades agrícolas constituyen un patrimonio cultural nacional y trabajan la tierra conforme a un sistema

¹³op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, MOP. 2012.

económico comunitario familiar. Empero, hoy en día estas comunidades se encuentran en peligro de extinción, y una de las causas, es la escasez de agua que ya casi no les permite ejercer la agricultura. Hay que sumarle a esta situación, que alrededor se encuentran una gran cantidad de compañías mineras que contaminan de manera importante los recursos hídricos mediante los relaves resultantes de los procesos de extracción. Por lo tanto, el debate en cuanto al uso del agua en estas regiones, se da entre las comunidades agrícolas, mineras y el consumo humano y uso doméstico.

Por otra parte, la cuenca del Choapa, una de las fuentes de agua de esa zona, fue decretada agotada ¹⁴ para efecto de otorgamiento de nuevos derechos consuntivos por la DGA el año 2004, y hoy en día, si efectivamente todos los usuarios de derechos de aguas quisieran ejercer su DAA, esto no sería posible, debido a que no existe la suficiente cantidad de agua. La siguiente cita explica muy bien los conflictos que se producen por la situación antes descrita:

La Junta de Vigilancia del Río Choapa en conjunto con los municipios locales indican problemas que tienen consecuencias sobre la producción agrícola y ganadera, vinculadas a dos situaciones: i) la utilización de agua dulce para lavados de áridos por parte de empresas privadas deja a los agricultores de la provincia sin la cantidad suficiente de agua para el riego, en algunos casos las empresas de áridos tienen los derechos de agua generando acaparamiento, pero en otros casos no presentan los derechos de agua de uso consuntivo, cayendo en la ilegalidad o “robo de agua” y; ii) cuando el río experimenta crecidas bruscas durante el invierno, dado la inexistencia de un plan de manejo del cauce del río, esto deriva en una transgresión de los terrenos agrícolas, que se traduce en pérdidas irre recuperables en los cultivos. Por otro lado, el otorgamiento indiscriminado de pozos para la extracción de agua por parte de las grandes empresas agrícolas y mineras sería responsable de una disminución en la disponibilidad de agua en las napas subterráneas para consumo humano.¹⁵

Esta situación, se repite en casi todo nuestro territorio nacional, cambiando las actividades económicas, o la fuente específica de los problemas hídricos, sin perjuicio de que en el Sur de nuestro país, existe más abundancia de agua. Lo anterior, ocurre debido a lo costoso que es distribuirla a todos los sectores de la

¹⁴ La DGA tiene la facultad de decretar agotada una cuenca cuando ya no se pueden otorgar más derechos de agua en ella. De esto se hablará con mas detalle en el tercer capítulo.

¹⁵ Op cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER, UNION EUROPEA. 2014. Pp. 18

población. Lamentablemente, no hay mecanismos de solución debido a que nuestro país no cuenta con un sistema de gestión y manejo de recursos hídricos que permita revertir la situación actual, como se verá, de manera más detallada, durante este trabajo.

1.3 Usos económicos del agua en Chile

Ya hemos dicho que el agua es un recurso necesario para los humanos y la naturaleza, sin embargo también es un recurso estratégico para diversos sectores productivos. Chile es un gran exportador de materias primas y por ello los sectores productivos con el consumo de agua más relevante en nuestro país son: la agricultura en primer lugar, con un uso consuntivo del agua del 73%, seguida por la Industria¹⁶ con un 12%, luego la minería con un 9% y finalmente la sanitaria con un 6%.

1.3.1 Agricultura

Cuando hablamos de agricultura, nos referimos a las actividades ganaderas, agrícolas y forestales. Anteriormente, dijimos que este sector comenzó a desarrollarse en el siglo XIX, y hoy concentra el 73% del consumo de agua que se usa en nuestro país, lo que permite regar 1,1 millones de hectáreas localizadas entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos. La Agricultura es una actividad sumamente importante en nuestro país, ya que representa 22% de las exportaciones aproximadamente y un 9% de fuerza laboral. Es importante que el agua sea usada de manera eficiente en este sector y para eso se necesita: tecnificación en el uso y en las obras de riego, pero también buenos métodos de almacenamiento de aguas.

Por otra parte, toda nueva tecnología en este ámbito, puede tener a su vez incidencias en la calidad del agua o en el MA. Por ejemplo, muchos pesticidas pueden ser sumamente dañinos para el agua que luego se filtra por el suelo a las napas subterráneas o escurren hacia otros cursos de agua, contaminándolos. Es por

¹⁶ Nuestra industria consiste principalmente en la producción de cobre, fruticultura, vino, celulosa, salmonicultura, entre otras. (op.cit. GOBIERNO DE CHILE. 2012.)

ello, que toda nueva tecnología implementada debe medir las externalidades e impactos medio ambientales y sociales asociados.

Otros problemas ambientales asociados a la agricultura son, en primer lugar, la pérdida de la capacidad que tiene el suelo para retener el agua, dado que la tala de arboles y la agricultura intensiva dañan el suelo cambiando sus propiedades ecológicas. En segundo lugar, como mencionamos anteriormente, el uso de pesticidas y la contaminación y en tercer lugar, la falta de un uso más eficiente del agua en materia de riego. Tienen que crearse normas y regulación para la contaminación agrícola.

1.3.2 Industria

El sector industrial tiene un 12% de los usos consuntivos, y también resulta ser sumamente importante en cuanto representó un 11% del PIB en el año 2011 y un 34% de las exportaciones. Este sector, también enfrenta el desafío de optimizar el uso del agua y minimizar los efectos ambientales que puedan derivar de los procesos productivos que la usan. Los consumos y usos del agua son diversos en nuestra industria, ya que algunos procesos requieren de mas agua y otros de menos, de la misma manera que algunos la contaminan más que otros. Por ejemplo, la industria de la celulosa es sumamente contaminante para el agua y muy grande en nuestro país.

1.3.3 Minería

El agua, es un insumo fundamental para el desarrollo de toda operación minera, y la minería, es por cierto una de las actividades económicas más importantes de nuestro país. Este sector representa un 15% del PIB y un 60% de las exportaciones y su consumo de agua representa un 9% de la demanda nacional. El problema más importante de la industria minera, es que a pesar de que representa menos porcentajes que otras actividades productivas, esta se desarrolla en sectores sumamente secos, donde es muy difícil encontrar agua, o llevarla hasta ahí es altamente costoso. Por lo mismo, dicha actividad está en pugna con los

requerimientos de agua (domésticos) de la población de dichos lugares. Además, la actividad minera es contaminante para las aguas debido a la disposición de relaves y desechos, lo que agudiza los problemas de escasez de la zona norte del país. Es por eso, que la creación de nuevas fuentes de agua y la optimización en el uso es el principal desafío en este ámbito. Por otra parte, también es necesario implementar los mecanismos necesarios para reducir las externalidades contaminantes de esta actividad e invertir en dispositivos de monitoreo de la calidad de las aguas.

La DGA, en un informe del 2014 manifestó que parte importante de los ríos del centro-norte están en una situación de colapso por contaminación o sobreexplotación.

Finalmente, al igual que muchos otros sectores productivos, se estima que la demanda de agua irá incrementando cada vez más, estimándose un incremento del 45% para el 2020¹⁷ y de un 200% en los próximos 25 años¹⁸ lo que agrava la situación actual de escasez, que ya está enfrentando la industria minera, y presenta un desafío económico sumamente importante para nuestro país.

1.3.4 Sector Sanitario

Este sector representa un 6% del consumo de los derechos consuntivos de agua en el país, utilizados para proporcionar agua potable a población y transportarla hasta los hogares y lugares habitados del territorio nacional. También se preocupa del tratamiento de las aguas servidas o residuales generadas por la población. Un 44% de los DAA utilizados por la industria sanitaria se concentra en la RM, mientras que la Región de Valparaíso, concentra un 12%, y, aún así, se ha establecido que el agua potable llega a un 99,8% de la población urbana y la de alcantarillado urbano alcanzó un 100% el 2012.¹⁹ En este ámbito, siempre es posible mejorar la eficiencia y tecnología que impide las filtraciones y el mal uso del agua potable.

El sector sanitario debería ser de los más importantes, ya que es el encargado de llevar agua potable a las personas para que estas puedan desarrollar su diario

¹⁷ GOBIERNO DE CHILE, COCHILCO. 2009. Desarrollo minero en Chile: análisis y desafíos. [en línea]. Santiago, Chile. COCHILCO. < <http://www.cochilco.cl/descargas/estadisticas/recopilacion/2009.pdf> > [consulta: 25 Noviembre, 2014]

¹⁸ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, MOP. 2012.

¹⁹ Ibídem.

vivir, y por ello, el consumo humano del agua está asociado a los derechos esenciales de las personas²⁰ El DFL 382 (Ley General de Servicios Sanitarios) de 1988 regula el funcionamiento de este servicio, ya que debido a la importancia y necesidad esta actividad, en un principio era administrada, casi en forma exclusiva, por el estado, de manera que solo un 3% del manejo de estos servicios se le encomendaban al sector privado. La ley 19549 de 1998, dictada durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva modificó el DFL 382 e incrementó la participación del sector privado, de manera que esta alcanzó un 95% para el 2005. Esto se hizo efectivo, ya que en menos de una década, el sector privado logró concentrar el 95% de los derechos de aprovechamiento consuntivos de este sector. Dicho cambio, permitió que se llegara a las cifras mencionadas en el párrafo anterior, lo que cataloga a Chile, de manera sobresaliente respecto de la cobertura que hay en otros países de latino América.

Sin embargo, el problema principal que se da en este ámbito, es que la escasez que se da hoy en las fuentes (cuencas hidrográficas²¹) de los cursos de agua de donde las empresas sanitarias extraen sus recursos hídricos, no son gestionadas por ellas y compiten con otros usuarios que tienen derechos consuntivos. Es por ello, que en épocas de escasez, el agua sube de precio, y eso hace más costosa el agua para la población, sin que el uso para consumo humano tenga prioridad sobre otros.

En resumen, la mayor limitación, tanto para las empresas sanitarias como para los CAPR (comités de agua potable rural) es la ausencia de una planificación territorial de las cuencas que abastecen de agua potable que permita asegurar la continuidad de la provisión de agua en calidad y cantidad.²²

Además, la demanda de consumo humano, ha ido aumentando dramáticamente debido al incremento poblacional, superando la disponibilidad de esta en diversos centros urbanos. Es por esta situación, que hoy en día es importante priorizar el agua

²⁰ Op cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER, UNION EUROPEA. 2014.

²¹ Una **cuenca hidrográfica** es un territorio drenado por un único sistema de [drenaje natural](#), es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único [río](#), o que vierte sus aguas a un único lago [endorreico](#). Una cuenca hidrográfica es delimitada por la línea de las cumbres, también llamada [divisoria de aguas](#), que lleva agua. DICCIONARIO DE LA REAL academia española. 2014. Cuenca hidrográfica. [en línea]. <<http://lema.rae.es/drae/?val=cuenca+hidrografica>>. [Consulta: 24 de Noviembre, 2014]

²² Op cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER, UNION EUROPEA. 2014.

para el consumo humano, de manera que esta llegue en buena calidad, de manera continua, a un precio razonable y a todos los sectores de la población, tanto urbana como rural.

En cuanto a la calidad del agua potable, la SISS (super intendencia de servicios sanitarios) es la encargada de elaborar y publicar anualmente los resultados del sistema de indicadores de calidad de servicio de los prestadores de servicios sanitarios (la que solo aborda el área urbana)²³ Este organismo, está encargado de fiscalizar el correcto funcionamiento del servicio sanitario, dada su importancia pública, inclusive, en algunos sectores, el costo de este servicio está subsidiado por el estado.

1.3.5 Energía

Para producir energía también se requiere de mucha agua, pero a diferencia de los anteriores, este es un uso no consuntivo, toda vez que se utiliza el agua y luego se devuelve al curso de origen en la misma calidad y cantidad²⁴. Este sector ha crecido mucho en los últimos años, debido al desarrollo económico, y crecimiento del país, que han aumentado progresivamente el uso de energía de los distintos sectores productivos. El sector hidroeléctrico representa aproximadamente un 34% del total de la energía producida en Chile. Nuestro país tiene un enorme potencial hidroeléctrico, pero sabemos también, que este sector tiene muchos opositores ambientales y sociales, ya que los procesos que permiten generar energía hidroeléctrica son sumamente contaminantes del agua y de los ecosistemas que viven en ella. También enfrentan la negativa por parte de otros titulares de DAA quienes se ven afectados por el gran uso de agua que hacen las hidroeléctricas. Famoso fue el caso de Hidroaysén.²⁵ Además, su infraestructura, interviene paisajes turísticos maravillosos y lugares culturalmente vírgenes, cuya injerencia hace que se pierda la magia que irradian.

²³ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, MOP. 2012. Pp. 8, anexo 2

²⁴ Op cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER. 2014.

²⁵ **HidroAysén** fue un proyecto que contemplaba la construcción y operación de cinco centrales hidroeléctricas, dos en el río Baker tres en el río Pascua, ubicadas en la región de Aysén, en el sur de Chile

Tomando en cuenta la tendencia de crecimiento económico al año 2020, se proyecta un aumento en el consumo eléctrico en torno a 6% o 7%, lo que requerirá aumentar la oferta de electricidad²⁶

Sabemos que la demanda de energía está aumentando en nuestro país, y es necesario buscar nuevas fuentes, por ello las hidroeléctricas se han vuelto muy populares en el último tiempo. Es importante considerar los impactos ambientales que tienen en el medio acuático para evaluar la necesidad de su implementación y la posibilidad de buscar otras fuentes de energía, menos invasivas.

1.4 Otros Usos del Agua en Chile

1.4.1 Usos recreacionales y ambientales

En nuestro país, no se han estudiado ni implementado los usos ambientales y recreacionales que tiene el agua. Pareciera ser, que solo se ha tenido noción de los recursos naturales como factores productivos, y no como componentes fundamentales de la calidad de vida y bienestar de la población. Cómo es lógico, ambos usos (recreacional y ambiental) son sumamente importantes en cuanto al interés ciudadano y turístico que existe respecto de los recursos hídricos en ciertos lugares, y la mantención de diversos ecosistemas.

Por uso recreacional del agua, se entiende la actividad no consuntiva del agua que genera un bienestar social, sociológico o estético, al existir una relación directa o indirecta con ella. Estos usos se han dividido en usos con contacto directo (todas aquellas actividades que se realizan en contacto con el agua, tales como la natación, rafting, kayakismo, canotaje, velerismo, pesca) y usos sin contacto directo (incluye actividades como fotografías, caminatas, contemplación, navegación en embarcaciones mayores y esparcimiento)²⁷

Por otra parte, los usos ambientales del agua, tienen que ver con el principio ambiental de la sustentabilidad, ya que son los que permiten que un ecosistema se

²⁶ DEL CAMPO FAYET Sergio, MINISTERIO DE ENERGIA. Mayo 2012. Estrategia Nacional de Energía 2012-2030: energía para el futuro. [en línea]. Santiago, Chile. <<http://www.cifes.gob.cl/archivos/sestoencuentro/m2/Sergio%20Del%20Campo%20Presentacion%20EncuentroERNc%202012.pdf>> [20 de Noviembre, 2014]

²⁷ GAYOSO J., IROUME A., SALAZAR Cz. [s.a.]. Reconocimiento de los usos in situ del agua en el sur de Chile. [en línea]. Santiago, Chile. Universidad Austral. <<http://www.uach.cl/proforma/reconoci.htm>> [consulta: 15 Noviembre]

conserve y se mantengan la cantidad justa de recursos hídricos, que permiten que no se destruya ninguna de las especies que lo conforman. Lo anterior, tiene que ver con la conservación de la vida acuática, silvestre, biodiversidad, la preservación de humedales, entre otros.

Por lo tanto, es necesario que nuestra legislación y sistema económico haga la distinción entre aquellos usos del agua que no la contaminan y aquellos que si generan dichas externalidades negativas. No es consecuente poner a todos los usos del agua dentro de un mismo saco, ya que la contaminación de las aguas, entendida como externalidad negativa, produce costos sociales y ambientales altísimos que deben ser sopesados, reducidos e incluso prohibidos en casos extremos. Un ejemplo actual de esta situación, es lo que ocurre con el proyecto alto Maipo, que consiste en la construcción de una nueva hidroeléctrica en el sector del río Maipo y sus afluentes.

El proyecto representa uno de los conflictos ambientales más graves que enfrenta el país, escudado en la crisis energética y el discurso del crecimiento económico. En realidad esconde una crisis de políticas energéticas y desarrollo sustentable, las cuales debieran basarse en la diversificación de fuentes de energía, mayor eficiencia en el uso del agua y contemplando las verdaderas condiciones humanas y geográficas para los proyectos.²⁸

En suma, el desarrollo del proyecto, si bien se considera necesario en términos económicos, parece ser inviable en términos sociales y ambientales, ya que la comunidad de Maipo considera que los impactos que generará, amenazarán la disponibilidad de aguas para los habitantes de alto Maipo, secará ríos y disminuirá considerablemente el caudal, lo que tendrá como consecuencia altos impactos ecológicos y económicos para otros usuarios. Los proyectos de esta envergadura, deben tener regulaciones que obliguen considerar la eficiencia en el uso, el desarrollo sustentable y como dice la cita anterior, las condiciones geográficas y ambientales que serán afectadas. En los siguientes capítulos, podremos determinar qué mecanismos existen para medir estos impactos, y que tan eficientes han sido hasta ahora.

²⁸ NO AL PROYECTO ALTO MAIPO. [s.a.]. AES Gener sigue mintiendo: no al proyecto alto maipo. [en línea] Santiago, Chile. http://www.cajondelmaipo.com/sites/default/files/pdf/coordinadora_ciudadana_rios_del_maipo.pdf [consulta: 20 Noviembre 2014]

1.5 Problemas con el agua en Chile

Sabemos que el gran problema con el agua en Chile, es la escasez. Por lo tanto, todos los problemas asociados a los usos que acabamos de describir, se pueden agrupar en los siguientes:

1.5.1 Contaminación y Externalidades

La contaminación no solo afecta la calidad del agua, sino que más bien aumenta el problema de la escasez, ya que si no se puede usar agua contaminada, entonces habrá cada vez menos agua disponible.

En el caso de Santiago, la alteración de la calidad del agua está determinada fundamentalmente por la descarga, a los drenes naturales de aguas servidas compuestas fundamentalmente por desechos orgánicos humanos, jabones, detergentes, grasas, residuos líquidos domésticos e industriales. Todos estos agentes son vertidos mediante el sistema de alcantarillado a los ríos alterando y desequilibrando el ecosistema natural.

Es decir, el aumento de la población y la tecnificación de la agricultura, en conjunto con los crecientes usos productivos del agua, no han ido aparejados de mecanismos de tratamiento o sanitación de las aguas. Cuando las aguas son descargadas de esta manera, sin tratamiento previo, se crean cuerpos de aguas contaminados que deben ser recuperados para ser aptos para el uso.

Adicionalmente, las aguas servidas son bastante amenazantes para la salud de la población, ya que a través de ellas se pueden difundir diversas enfermedades infecciosas como tifus, cólera, diarrea, hepatitis A, entre otras. Asimismo, la mayoría de los procesos industriales involucran el uso de químicos, que disueltos en el agua y consumidos por la población, pueden ocasionar graves enfermedades degenerativas, como por ejemplo, cáncer. Mayor es el problema cuando la población no sabe, y por lo tanto, le es imposible prevenir el consumo de dichas aguas contaminadas. Un

claro ejemplo de esto son los altos contenidos de arsénico en las aguas de la zona Norte del país producto de la actividad minera.

De esta manera, podemos notar, que es fundamental, que cada vez que se de un nuevo uso al agua, este vaya aparejado de mecanismos que impidan que las aguas contaminadas se mezclen con otros cuerpos de agua no contaminados y sean tratadas antes de ser descargadas. Los usuarios deben hacerse cargo de las externalidades que provocan a través del principio contaminador pagador y la responsabilidad. Además, debe haber mayores esfuerzos gubernamentales por hacer un monitoreo efectivo de la calidad del agua y poder impedir, preventivamente, que se dañe la salud de la gente desinformada. Es imprescindible que la población consuma agua de buena calidad, ya que de otra manera, se podría vulnerar un derecho fundamental, como lo es el derecho a la salud.

1.5.2 Distribución Irregular

A pesar de que ya se adelantó algunas cuestiones respecto de este problema, es necesario analizar las cifras obtenidas por el Banco Mundial respecto de la disponibilidad de agua para consumo en Chile y su distribución geográfica en relación con la cantidad de población por región.

La mayor parte del agua dulce que tiene disponible Chile se localiza en las regiones de Aysén y Magallanes, donde la disponibilidad supera el millón de m^3 por persona al año (figura 2), cifras que superan con creces la demanda. Entre las regiones del Maule y Los Lagos los valores alcanzan entre 10.000 y 100.000 m^3 por persona al año.²⁹

Por el contrario, desde la Región Metropolitana hacia el Norte, es donde se concentra más de la mitad de la población del país según el último censo y el INE del 2013 estableció que el 69% del PIB del país se genera en dichas regiones. Esto quiere decir, que las regiones del país que más agua requieren, son las que menos disponen. El desafío entonces, en cuanto a este problema, es encontrar formas de distribución del agua que permitan que esta sea aprovechable para todos los sectores de la población.

²⁹ Op cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER. 2014. pp 8.

Además, en el Norte, la poca agua disponible que hay, es altamente demandada por las compañías mineras, quienes encima, tienen gran poder adquisitivo para costearla, dejando a los habitantes, en una situación precaria respecto de un recurso que es fundamental para vivir día a día. Conjuntamente, los derechos de agua otorgados, superan la disponibilidad de agua que existe en algunas zonas del Norte, según estudios realizados por el MOP el 2012. Debido a estos problemas es que hoy en día, además de haber problemas de disponibilidad de agua para la población, existen trabas al desarrollo de nuevos proyectos de índole económica, debido a la falta de agua. Todo esto, ha tendido al alza de los precios del agua en estas regiones, lo que suele ser problemático para quienes tienen dificultad para pagarla, ya que es un bien absolutamente necesario.

Otro problema de esta índole, se presenta en la zona centro (desde Coquimbo al Maule) ya que se requiere grandes cantidades de agua, tanto por las hidroeléctricas, como por los agricultores, y esto ha provocado que en épocas estivales, en donde hay escasez de agua, exista competencia por ella. Por un lado, las hidroeléctricas acumulan agua en embalses para usos no consuntivos, mientras que los agricultores reclaman que no es justo, ya que esa acumulación disminuye el caudal impidiéndoles hacer efectivos sus DAA.

Asimismo, Santiago es la ciudad con más población del país y en donde más proyectos se están desarrollando. A su vez, el crecimiento poblacional ha aumentado progresivamente, sin que esto haya sido planificado, de manera que haya suficiente abastecimiento de agua para todos. Es probable que en el corto plazo haya graves problemas de disponibilidad de agua en Santiago.

Más al Sur, las empresas forestales han plantado especies arbóreas de rápido crecimiento como el Pino y el Eucalipto para mono cultivo. Estas especies requieren de mucha agua que proviene de la lluvia en invierno; el problema se da en verano, ya que no reciben la misma cantidad y ha sido labor de los municipios proporcionárselas, siendo esto sumamente costoso en cuanto a su compra y transporte.

Por ejemplo, en la Región de la Araucanía entre enero y junio del año 2013 se destinaron \$1.377.000.000 para el financiamiento de camiones aljibe,

con el fin de abastecer a cerca de 17 mil familias³⁰. Más preocupante aún resulta el incremento de localidades desabastecidas de agua; ilustrativa a este respecto es la comuna de Lumaco en donde 18 localidades recibían agua en camiones aljibes el año 2010, que incrementaron a 24 localidades el año 2013. Las localidades rurales inmersas en una matriz de plantaciones forestales, en conjunto con sus municipios, comienzan a sindicarse a las empresas forestales como los causantes del problema.³¹

La situación anteriormente descrita, está acentuándose cada día, y no dejará de hacerlo, hasta que se haga algo al respecto. Es necesaria una normativa acorde con esta realidad, y también una intervención más importante del estado como garante del bien común, ya que de seguir así, podría desatarse un freno importante en la economía y desarrollo social del país.³²

Nuevamente, se requiere involucrar a los principios de la eficiencia, prevención y sustentabilidad en el uso del agua para equilibrar los intereses de la comunidad y proteger los recursos hídricos para asegurar su disponibilidad a futuro.

1.5.3 Cambio Climático

El cambio climático, es un fenómeno que se espera tendrá efectos severos en el MA, de hecho, ya está causando sus primeros impactos. Al comienzo de este capítulo, se habló sobre el ciclo hidrológico y como este se desarrolla. Para que este ciclo sea posible, son necesarias ciertas temperaturas, clima y presión atmosférica, de manera que si cualquiera de estos factores cambia, afectará directamente al ciclo hidrológico. Si lo anterior sucede, los recursos de agua dulce podrían disminuir significativamente, debido a la reducción de las precipitaciones y aumento de las temperaturas.

El Panel Internacional de Cambio Climático en su Cuarto Informe de Evaluación en 2007 anunciaba que los cambios en el clima en la región podrían producir en Chile impactos relevantes en varias actividades y sectores. La gran mayoría de los impactos identificados afectan hoy la disponibilidad y uso de los recursos hídricos. El estudio de la evolución reciente del clima muestra claramente reducciones de la masa de los

³¹ Op cit. EL AGUA QUE HAS DE BEBER. 2014. Pp. 8

³² Op. Cit. MANRIQUEZ. 2012. pp. 5

glaciares, un aumento de las temperaturas y una exacerbación de eventos extremos de inundaciones y principalmente de sequías.³³

Los efectos del cambio climático respecto de los recursos hídricos, solo pueden ser paleadas, mediante un sistema de gestión que permita acumular aguas, racionar su uso, calcular la disponibilidad real y limitar ciertos usos en pro de otros más importantes. Es por ello, que la política respecto de los recursos hídricos y su regulación, es tan importante. En este ámbito, queda en evidencia la urgente necesidad de fortalecer la capacidad de la autoridad para monitorear las disponibilidades, extracciones y consumos de agua, así como también la elaboración de planes de adaptación al cambio climático.

1.5.4 Gobernanza

Sin lugar a duda, el actual sistema legal e institucional también es una causa importante de la actual situación problemática que enfrentan los recursos hídricos en nuestro país, pero es también la única vía que permite prevenir que dichas complicaciones se agraven. "La gobernanza es definida como: el conjunto de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos establecidos para desarrollar y gestionar de manera sustentable los recursos hídricos y proveer servicios e insumos de agua a los diferentes niveles de la sociedad y para las diferentes actividades económicas."³⁴ Este tema, tiene que ver con los problemas recién descritos, ya que para impedir la contaminación, la mala distribución, los usos ineficientes, las consecuencias del cambio climático y la escasez, es necesario contar con una buena gestión y regulación. Sobre este tema, se hablará en los capítulos que siguen, dado que esta relacionado con los órganos competentes en materia de gestión de aguas y la regulación legal vigente.

1.6 Principios del Derecho Medio Ambiental

³³ op.cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013,pp. 9

El desarrollo de los principios del derecho MA comenzó a gestarse, por primera vez, en la Convención de Estocolmo de 1972 convocada por Naciones Unidas. Durante esta época, había una fuerte presión de los países Europeos por avanzar hacia el desarrollo industrial, sin medir las consecuencias ambientales que conllevaba el progreso y crecimiento económico. A su vez, había una gran cantidad de problemas sociales, como la pobreza, el hambre, la salud y la guerra, que hacían restar importancia al tema medio ambiental. La declaración de Estocolmo, fue la primera en tener como eje temático central, cuestiones ambientales internacionales, marcando así un punto de inflexión en el desarrollo de la política Medio Ambiental Internacional, y, es ampliamente reconocida como el comienzo de la conciencia moderna, política y pública, de los problemas ambientales globales.

De esta conferencia, nació un documento llamado "La Declaración de Estocolmo", que contiene una serie de principios y recomendaciones que los países participantes, tomarían como base para rectificar su rumbo y orientar sus decisiones a prevenir y mitigar los problemas ambientales que se estaban produciendo hace un tiempo, así como también los que vendrían más adelante. Esta declaración no es vinculante para los países pero da las directrices para que los gobiernos, y demás organizaciones, comiencen a adoptar medidas ambientales.

Luego de la Convención de Estocolmo, es importante mencionar a la Conferencia "Cumbre de la Tierra" en Rio de Janeiro el año 1992, la cual se complementa con la primera, para establecer un catálogo bastante amplio de principios. Lo fundamental de esta última, es la popularidad que adquirió el informe Brundlant, también llamado "Nuestro Futuro Común", el cual consagra el principio de la sustentabilidad que pasaremos a analizar más adelante. El informe Brundlant significaba un compromiso de todos los grupos sociales en la preservación y cuidado del MA.

Nuestro ordenamiento consagra, si bien no todos, algunos principios Medio Ambientales a través de la conformación de sus instituciones y legislación ambiental. Es por ello, que para efectos de este trabajo analizaremos los principios ambientales más apropiados para solucionar algunos de los problemas hídrico-ambientales ya mencionados.

1.6.1 Principio del Desarrollo Sustentable o Desarrollo Sostenible³⁵

Como se expresó con anterioridad, este principio fue elaborado por primera vez en el informe de Brundlant de 1987 y lo definió como: “aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.” Este principio, tiene que ver con una solidaridad intergeneracional que aboga por conservar el MA, de manera que nuestras futuras generaciones tengan la misma calidad de vida y recursos que tenemos nosotros hoy en día. Para ello, no significa que tengamos que frenar el desarrollo económico, sino que buscar formas, que permitan aprovechar los recursos de manera racional, prudente o apropiada y dejar atrás, o modificar, muchas de las prácticas de explotación de recursos naturales que se usan hoy en día.

A nuestro juicio, este principio es uno de los más generales, ya que está dentro de los objetivos de todos los demás principios. Dicho de otro modo, que haya una conservación, uso racional de los recursos y cuidado por el MA en el desarrollo de las actividades humanas, conciliando así el progreso económico con la protección del MA y la preocupación por las futuras generaciones es, en parte, el objetivo final, y más amplio, de todos los principios del Derecho Medio Ambiental.

En nuestro país, varios planes gubernamentales se han referido a este principio, de manera que lo han considerado transversalmente en nuestra política y legislación más reciente.

Una de las Metas de Desarrollo del Milenio alude a la sustentabilidad medioambiental. Ella apunta a la necesidad de velar porque nuestro desarrollo económico y social se realice en un marco de respeto y cuidado del entorno natural. El logro de un crecimiento sostenible, mediante la

³⁵ Principio 2: Los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna, y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga. NACIONES UNIDAS. 5 al 16 de Junio de 1972. Declaración de las Naciones Unidas sobre el medio humano. En: LA CONFERENCIA de las Naciones Unidas sobre el medio humano. Estocolmo, Suecia. pp 2.
Principio 21: Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos. NACIONES UNIDAS. 3 al 14 de Junio de 1992. Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo. En: LA CONFERENCIA de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Río de Janeiro, Brasil.

conciliación de la omnipresente vinculación entre medio ambiente y desarrollo, constituye una prioridad estratégica. Su consecución implica integrar progreso económico, bienestar social y protección ambiental de manera armónica y complementaria.³⁶

En materia de aguas específicamente, se publicó, el año 2013, un documento, llamado Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025, elaborado por el gobierno de Chile (bajo la administración de Sebastián Piñera) con la ayuda del MOP y diversos estudios elaborados por especialistas, entre ellos, el Banco Mundial. El objetivo de este documento, fue proponer metas y la forma de lograrlas, en relación con la gestión del recurso hídrico, con miras a tener resultados para el 2025. Una de las principales metas establecidas en la materia, es lograr una gestión eficiente y sustentable del recurso, para lo que será necesario reforzar la institucionalidad, gestionar el recurso de manera integral (gestión integrada de cuencas de acuerdo al principio de unidad de cuencas que se analizará más adelante), implementar mayor financiamiento y fiscalización, contar con más información, entre otras.

1.6.2 Principio de la Prevención³⁷

Este principio es uno de los más clásicos del Derecho Medio Ambiental, y está consagrado expresamente en la ley 19300 pero también es deducible de nuestro texto constitucional. Es así, como el artículo 19 n8 consagra el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, imponiendo al estado la labor de prevenir que este derecho sea afectado, y de tutelar la preservación de la naturaleza. Esto quiere decir, que el estado debe disponer de los mecanismos necesarios, para que no se produzcan daños ambientales que impidan el ejercicio de ese derecho. En el mensaje de la ley 19300 se plasma el objetivo de este principio de la siguiente manera:

Mediante este principio, se pretende evitar que se produzcan los problemas ambientales. No es posible continuar con la gestión ambiental que ha

³⁶ MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. 2014. Desarrollo sustentable. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.minrel.gov.cl/desarrollo-sustentable/minrel/2008-09-10/171758.html>> [consulta: 10 de Noviembre]

primado en nuestro país, en el cual se intentaba superar los problemas una vez producidos.³⁸

Por lo tanto, se sabe que hay actividades que causaran en mayor o menor medida, un impacto medio ambiental, de manera que dentro del marco de lo posible, debe intentarse minimizar dichos impactos y prevenir daños al MA, antes de que se produzcan. Un ejemplo de la inclusión de este principio en materia de DAA, es a través del Sistema de Evaluación Impacto Medio Ambiental (SEIA en adelante), el cual en palabras de Riesco Bahamondez opera de la siguiente manera:

Con el objeto de proteger intereses como un medio ambiente saludable, nuestro ordenamiento jurídico contempla un sistema de autorizaciones o permisos de funcionamiento, por los cuales se vincula la autoridad con el administrado, de manera permanente, sometiéndolo a un plan de seguimiento o fiscalización en caso de las resoluciones de calificación medio ambiental de los proyectos sometidos al SEIA se encuentra recogido por el artículo 64 de la ley 19300.³⁹

Lo que busca el SEIA, es funcionar como un instrumento preventivo, que permita la toma de decisiones con baja incertidumbre a través de un análisis, predicción y evaluación de los impactos ambientales de un proyecto determinado. En cuanto a como opera respecto de los DAA, se hablará en extenso más adelante. De todas formas, hay que tener presente que la prevención contiene un ideal que busca evitar impactos en una instancia muy anterior al desarrollo de actividades, por lo que muchas veces, en la práctica, suelen producirse impactos a pesar de las prevenciones que se puedan haber tomado.

1.6.3 Principio quien contamina paga

En el mensaje de la ley 19300, también se expresa este principio de la siguiente manera: “El particular que actualmente contamina o que lo haga en el futuro debe incorporar en sus costos de producción todas las inversiones necesarias

³⁸ AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992. Mensaje 387-324: inicia proyecto de ley de bases del medio ambiente. En: Historia de la ley 19300: bases del medio ambiente. Santiago, Chile. pp. 14

³⁹ RIESCO, Vladimir. 2006. Presencia y eficiencia de los principios precautorio y preventivo en el SEIA chileno. En: Actas de las terceras jornadas de derecho ambiental: Institucionalidad e instrumentos de gestión ambiental para Chile del bicentenario. Santiago, Chile. Universidad de Chile. 114p.

para evitar la contaminación⁴⁰. Lo que busca este principio en específico, es que quien desarrolla un proyecto, internalice los costos ambientales de su actividad, y para ello, son necesarias políticas que obliguen a hacerlo. Este principio se torna especialmente relevante en cuanto a los DAA, ya que aquellos que han sido otorgados y usados libremente por sus titulares hasta ahora, no tenían la obligación de internalizar estos costos ambientales, lo que ha provocado un deterioro ambiental de los recursos hídricos, que en esta instancia, es muy difícil de revertir.⁴¹ Por otra parte, este principio tiene una arista preventiva y otra reactiva, ya que quien va a desarrollar una actividad tiene que determinar de manera ex ante⁴² como internalizará los costos sociales de su contaminación o si se producen, tendrá que minimizarlos ex post⁴³.

El ejemplo clásico, es una situación de contaminación atmosférica, donde nadie le exige medidas concretas al emisor. Los costos y molestias de dicha contaminación los sufre toda la sociedad, cuando lo razonable sería que cada particular, tomara las medidas tendientes a evitar las emisiones de su proceso productivo.⁴⁴

De este modo, el principio pretende que los particulares, al desarrollar actividades económicas, eviten impactos ambientales al mínimo, internalizándolos adecuadamente en sus costos de producción.⁴⁵

Hoy, existen diversos instrumentos de mercado⁴⁶ y legales⁴⁷ para hacer cumplir este principio, la interrogante es ¿Cómo imponérselos a quienes tienen derechos adquiridos? O ¿Cómo conciliar la rentabilidad económica de la empresa y el beneficio social de tenerla, en oposición a sus externalidades ambientales y costos sociales? ¿Hasta dónde se deben hacer cargo de ellas? Nunca dijimos que sería

⁴⁰ Op. Cit. AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992.

⁴² Esto tiene que ver con el ingreso al SEIA y las medidas de mitigación que pueden ser impuestas a quien desarrolla un proyecto a través de una RCA.

⁴³ La acción reparatoria o ambiental son formas de compensar daños producidos al medio ambiente o a las personas, producto del daño medio ambiental.

⁴⁵ VERGARA FISHER Javier, LEYTON FLOREZ Patricio. 2006. Derecho Ambiental en Chile: Breve Historia y Principios [en línea] <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0OC4jvdODDoJ:https://www.u-cursos.cl/derecho/2005/1/D126B0738C/7/material_docente/bajar%3Fid_material%3D58023+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cl> [consulta: 20 de Enero 2015]

⁴⁶ Impuestos, tarifas, permisos de emisión transables, depósitos retornables.

⁴⁷ Normas de calidad ambiental, normas de emisión, normas de proceso, prohibiciones.

fácil determinar el margen, o criterio de aplicación de estos principios, sin embargo, el que sean tomados en cuenta, hoy en día, en la elaboración de proyectos de cierta envergadura, es un gran paso.

1.6.4 Principio de Participación y Publicidad

Es menester poner juntos a estos dos principios, ya que difícilmente se podría ejercer el principio de participación sin que haya la publicidad necesaria para que la población se informe y opine.

Este principio tiene su consagración en numerosos instrumentos de Derecho Internacional, así por ejemplo, la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, postula a la Participación Ciudadana como uno de los principios fundantes de la misma: Principio N° 10: “Los temas ambientales son manejados de una mejor manera con la participación de todos los ciudadanos involucrados”. Consecuente con ello, se consagra el derecho ciudadano a la información ambiental que manejen las autoridades, indicándose además el deber del estado de alentar y facilitar la conciencia y participación pública.⁴⁸

Así mismo, el mensaje del proyecto de la ley 19300 menciona a este principio como inspirador y entiende su necesidad de la siguiente forma:

“(este principio) es de vital importancia en el tema ambiental, puesto que para lograr, una adecuada protección del medio ambiente se requiere de la concurrencia de todos los afectados en la problemática”.⁴⁹

Muchas de las instituciones creadas por la ley 19300, y su posterior modificación, consideran a la participación como un requisito formal de sus procesos, como por ejemplo, la creación de normativa ambiental y el otorgamiento de la RCA a través del SEIA⁵⁰. En materia de DAA, también hay un periodo de oposición de los titulares de otros DAA ante nuevas solicitudes de DAA por otros usuarios, o traslados

⁴⁸ Op. Cit. VERGARA FISHER Javier, LEYTON FLOREZ Patricio. 2006.

⁴⁹ Op. Cit. AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992.

⁵⁰ Así por ejemplo, se manifiestamente en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Es así como dicha ley desarrolla en los artículos 26 a 31, el Párrafo titulado “*De la Participación de la Comunidad en el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental*”, donde se regula la forma en que las personas naturales o bien las organizaciones con personalidad jurídica que se sientan afectadas por un proyecto pueden hacer observaciones a un proyecto o actividad que ingrese al Sistema de Evaluación mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

de puntos de captación y construcción de obras hidráulicas. Es necesario que la comunidad pueda manifestar su molestia, conformidad u opinión respecto del uso o afectación de recursos que les pertenecen, y que son necesarios para la subsistencia y desarrollo de toda la comunidad. En nuestra opinión, dado que estamos en un Estado de Democracia, el mayor impulso hacia los grandes cambios son logrados por la manifestación de la nación en temas de gran envergadura, como lo es hoy en día, el cuidado por el medio ambiente y los recursos naturales, sobre todo, cuando exista la posibilidad de que esas decisiones, afecten a las comunidades donde viven y trabajan. Sin embargo, es necesario contar con los estudios e información pertinente para que la población pueda manifestarse. La necesidad y/u obligación de que las propuestas de gestión ambiental nacionales o regionales, o proyectos en particular sean puestos a disposición de la comunidad, para su ponderación y formulación de observaciones o inquietudes, constituye un cumplimiento coherente y claro al mandato que la Ley N° 19.300, que establece en su artículo 4°: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”.⁵¹

En ese sentido, es un desafío hoy en día que nuestro gobierno se encargue de concientizar y educar a la ciudadanía sobre el uso del recurso y su conservación.

1.6.5 Principio de la Eficiencia

También aducido en la ley 19300, el principio de la eficiencia es de frecuente aplicación en materia medio ambiental y sobre todo en materia de gestión de recursos.

Este principio, que como imperativo de racionalidad general en nuestro derecho público, inspira en forma profunda a nuestro derecho ambiental. En términos simples, el principio de la eficiencia dice relación con la necesidad de introducir los estándares y medidas ambientales más efectivos, al menor costo posible, de manera tal que, si el beneficio de una exigencia ambiental no resulta superior en relación a su costo social y eventualmente particular, resultaría irracional el cumplimiento de tal exigencia.⁵²

⁵¹ Op.Cit. VERGARA FISHER Javier, LEYTON FLOREZ Patricio. 2006.

⁵² Op. Cit. AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992.

Desde ya, hay que tener presente que en materia de gestión de recursos hídricos, ante la situación de escasez, lo que primero debe buscarse, es conseguir eficiencia en el uso de las aguas.

Como dijimos con anterioridad, no consideraremos todos los principios Medio Ambientales que existen en nuestro ordenamiento y en el derecho público Internacional, sino que solo discurriremos sobre los principios ya descritos previamente. Hemos seleccionado estos porque son los principales que sustentan las diversas temáticas ambientales tratadas en nuestra legislación ambiental y principalmente, en nuestra ley 19300 y sus respectivas modificaciones. Además, son los más atingentes a la temática de este trabajo, puesto que son los necesarios para crear una gestión de recursos hídricos conforme con el derecho medio ambiental vigente.

Como se pudo apreciar a través de este capítulo, de una forma bastante general, el agua es un recurso fundamental para el humano, para la economía, para el medio ambiente y para la sociedad. Sin embargo, hoy se ha vuelto un recurso escaso. El aumento en su demanda, la contaminación, distribución geográfica, el uso desmesurado y el cambio climático, son algunas de las causas que explican y contribuyen a seguir aumentando la escasez hídrica a nivel nacional. Es debido a esta situación, que hoy en día chocan diversos intereses en cuanto a cómo deberían ser distribuidos y ejercidos los DAA en relación con sus distintos usos, poniendo un énfasis especial, en que el agua es un elemento esencial para el desarrollo de la vida humana y es necesario que todos los habitantes del país dispongan de ella, en buena calidad, hoy, y para siempre. La mala gobernanza del agua en nuestro país no ha contribuido a disminuir los problemas de escasez pero parece ser la única forma de combatirlo. Por ello, es necesaria la inclusión de los principios del derecho medio ambiental vigente, en la política y regulación de la gestión de este recurso. Lo anterior podría ayudar a cumplir los diversos desafíos que deja a la luz el sistema de gestión y manejo de derechos de agua actual en nuestro país.

Los principios que es necesario incluir son: en primer lugar, el de eficiencia y sustentabilidad para evitar el despilfarro de los recursos. El de prevención es necesario para evitar que se sigan contaminando las aguas y enfrentar los efectos

del cambio climático. En tercer lugar debemos incluir el contaminador pagador para que se reduzcan los costos sociales del uso de las aguas y haya incentivos a protegerlas, lo que a su vez se relaciona con los principios ya mencionados. Finalmente, es necesario incluir el principio de publicidad y participación ciudadana para que se priorice la solución de problemas hídricos, tomando en cuenta los intereses sociales más relevantes.

En el siguiente capítulo, se analizará nuestra legislación hídrica vigente, para comprender realmente, la necesidad de una modificación profunda de este sistema hacia uno que permita aprovechar dicho recurso de manera sustentable, eficiente y en pro del bien común y medio ambiente.

CAPÍTULO II: ¿EL AGUA DE LA NACIÓN O EL AGUA DE QUIENES TIENEN EL DERECHO?

El agua ha sido un recurso esencial para el progreso de la sociedad y cultura desde el principio de los tiempos. Antiguamente, el desarrollo de una civilización estaba asociado a la existencia de un gran río, algunos ejemplos son: el Tigris y el Eufrates (Mesopotamia), el río Amarillo (China), el río Nilo (Egipto), la cuenca hidrográfica del Amazonas (Brasil), entre otros. Sin embargo, hoy, ha cambiado la forma en que se crean las ciudades y por lo tanto, también el manejo de los recursos hídricos. Esto quiere decir, que es necesario adaptar la gestión de los recursos hídricos a la situación en la que estos se encuentran, dependiendo de su locación y su abundancia. Las ciudades ya no están cerca de grandes ríos que proporcionan agua potable para toda la población, además, han aumentado radicalmente los usos y demanda del agua, y es por ello, que ante la diversidad que presentan las necesidades y situaciones de disponibilidad de agua, dependiendo de la ubicación geográfica de una población determinada, es que también tiene que ser dinámica la gestión del recurso. Por lo tanto, hoy en Chile, dados los problemas que se están enfrentando, descritos en el capítulo anterior, es necesario hacer una gestión de recursos hídricos inclusiva de principios medio ambientales e intereses tanto sociales, ambientales y económicos.

Durante este capítulo, se responderá a la siguiente pregunta ¿Cuáles son las trabas legislativas y constitucionales vigentes, que impiden que se garanticen los fines públicos en cuanto a la administración de recursos hídricos en Chile? Al responder esta pregunta, se llegará al objetivo específico del capítulo, que consiste en comprender las dificultades que impone la legislación vigente, al momento de intentar hacer cambios para proteger intereses públicos en la gestión de los recursos hídricos.

2.1 Ideología de la legislación vigente

El CA de 1981 fue dictado durante el mando del gobierno Militar. Durante este periodo, nuestro país experimentó una notoria transformación en materia económica,

política y social. Por ello, la ideología de este nuevo gobierno se plasmó fuertemente en materia legal y constitucional.

Las principales características de este sistema, iban orientadas en torno a ideas de extrema derecha y doctrinas económicas neo liberales (fundados en la idea del libre mercado y reducción del gasto público), lo que provocó un vuelco respecto de la legislación anterior⁵³. A diferencia del régimen antepuesto, el CA de 1981, al crear un marco regulatorio para el desenvolvimiento del mercado, y reduciendo el rol del estado a su mínima expresión, generaría las condiciones necesarias para lograr que el mercado de aguas se encargara de llegar al óptimo social en el uso del recurso hídrico, siendo el criterio económico el que llevaría finalmente a la eficiencia.⁵⁴ De esta manera, el estado, pasó de tener un rol de productor e interventor, a uno subsidiario, priorizando la inversión de los particulares y reforzando la propiedad privada. La actual legislación en materia de DAA, dio un vuelco en la concepción que se tenía del recurso, desde un elemento fundamental para todo habitante de la nación, hacia un bien económico como cualquier otro.

Ahora, es necesario analizar acabadamente sus disposiciones más importantes en materia constitucional y legal, para entender a cabalidad lo que acabamos de graficar.

2.2 Constitución Política de 1980

El primer cuerpo legal importante, que refleja las características del régimen descrito, es la Constitución Política de 1980, la cual en su artículo 19 N 24 inciso primero, asegura a todas las personas "el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales⁵⁵", sin embargo, la

⁵³ Hay que el Gobierno Militar comienza a gobernar después del gobierno de Salvador Allende, el cual estaba inspirado en ideas profundamente socialistas y la estatización. La ley de Reforma Agraria de 1967 también se había extendido a la legislación de las aguas y modificó sustancialmente el sistema de administración y tenencia del recurso, reforzando sobre todo, su calidad de bien nacional de uso público. Por lo que el actual código, derogó todas las disposiciones dictadas en esa época e instauró un régimen contrario.

⁵⁴ SAAVEDRA CRUZ José Ignacio. 2008. Uso de las Aguas y Sustentabilidad. Memoria para Licenciatura en Ciencias Jurídicas. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Derecho. pp. 94.

⁵⁵ Según el artículo 565 del código civil, son cosas incorporales las que consisten en meros derechos, por lo que se encuentra incluido el DAA. También es importante hacer hincapié en que el artículo 583 del código civil establece que sobre las cosas incorporales también hay una especie de propiedad. CHILE. Ministerio de Justicia. 2000. DFL 1: Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Código Civil. 16 DE MAYO DEL 2000. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=172986>> [consulta: 5 de Octubre de 2014]

constitución fue más allá, siendo explícita respecto del DAA en el mismo artículo y número, en su inciso final⁵⁶, estableciendo la garantía de la propiedad sobre los DAA. Es decir, si bien las aguas son BNUP, sobre ellos se otorga un DAA y sobre ese derecho se tiene propiedad. El derecho de propiedad, tiene un contenido esencial, que consiste en la potencia jurídica para gozar y disponer arbitrariamente del bien, mientras no sea contra ley o contra derecho ajeno (artículo 582 del CC). Por último, el artículo 20 de la Carta Fundamental, otorga una tutela al derecho de propiedad mediante el Recurso de Protección.

Esta primera cuestión, ya resulta bastante debatible, dado que parece ser poco lógico que se tenga propiedad sobre un derecho que permite usar, gozar y disponer de un BNUP. Lo anterior, le quita su calidad de tal, ya que en la práctica, es lo mismo que tener propiedad directa sobre el agua. Esta regulación es la que hace tan difícil poner límites al ejercicio de ese derecho, ya que ningún derecho puede ser afectado en su esencia según el 19 n 26 de la CPR⁵⁷. La propiedad no puede ser limitada sino en virtud de la función social y mediante ley expropiatoria e indemnización. Por otra parte, es muy común que el agua sea el insumo principal para ejercer alguna actividad económica, y la constitución, en su artículo 19 número 21, asegura a todas las personas el derecho a desarrollar libremente una actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas que lo regulen. Por lo tanto, al afectar el ejercicio o impedir el otorgamiento de un DAA, se puede afectar las dos garantías constitucionales recién mencionadas. Sin embargo, en muchos casos hay otros derechos, inclusive más importantes, que podrían colisionar con el derecho de propiedad. Nos referimos al derecho a la vida e integridad física, regulado en el

⁵⁶ La Constitución asegura a todas las personas: en su numeral 24 "El derecho de propiedad en todas sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales, para agregar en el inciso final que ... Los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos. MANRIQUEZ LOBOS, Gustavo. 2012. Derecho de Aguas . En: CLASES Universidad de Chile. Santiago, Chile. Universidad de Chile. pp. 27

⁵⁷ art 19 n 26 de la CPR: La seguridad de que los preceptos legales que por mandato de la Constitución regulen o complementen las garantías que ésta establece o que las limiten en los casos en que ella lo autoriza, no podrán afectar los derechos en su esencia, ni imponer condiciones, tributos o requisitos que impidan su libre ejercicio. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto 100: Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. 22 de Septiembre de 2005 [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=172986> > [consulta: 7 de Octubre de 2014.]

artículo 19 n1 de la CPR⁵⁸, que puede ser afectado a través del daño a la salud⁵⁹, ya que la población necesita consumir agua, y además, esa agua debe ser potable. Esto quiere decir, que si hay escasez de agua, o si el agua está contaminada, en virtud de la salud y vida de las personas, podría limitarse el derecho de propiedad. Finalmente, el artículo 19 N 8 de la constitución, asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, e incluso establece que es deber del estado propender a que eso sea así. Es por ello, que el estado debe tener atribuciones para impedir afectación a la salud y al medio ambiente. Dicho esto, es posible entender, que podría ponerse limitaciones al ejercicio de un DAA mediante una ley, con fundamento en la protección del interés público primordial que hay en el resguardo de otros derechos constitucionales, que están igualmente garantizados que el derecho de propiedad. Es labor de los tribunales superiores de justicia establecer qué derechos primaran sobre otros, en cada caso concreto.

Nos referiremos, de manera breve, a los mecanismos que ofrece nuestra constitución para limitar el DAA en virtud del interés público.

2.2.1 Expropiación y función social de la propiedad

La expropiación, es una figura muy controversial en nuestro derecho, puesto que no es una, sino la única forma que tiene el Estado, para limitar el derecho de propiedad en su esencia.

En primer lugar, la expropiación se ha definido por la jurisprudencia como "aquél acto de derecho administrativo que se emite a través de una potestad otorgada directamente por el ordenamiento jurídico a los órganos competentes y en tal carácter, está regulado fundamentalmente por el derecho público"⁶⁰ Por lo tanto,

⁵⁸ art 19 n 1 CPR: Artículo 19.- La Constitución asegura a todas las personas: 1º.El derecho a la vida y a la integridad física y psíquica de la persona. Op. Cit. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto 100: Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. 22 de Septiembre de 2005

⁵⁹ art 19 n 8 CPR: 8º.- El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. *Ibidem*.

⁶⁰ POBLETE FLORES, Aldo. 2006. El Medio Ambiente Como Objetivo de Protección Constitucional. Tesis para la licenciatura en ciencias jurídicas y sociales. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Derecho. pg. 136. La cita textual de jurisprudencia emana de la sentencia de la corte de apelaciones de Santiago, extraída por el autor de la revista de la gaceta jurídica n 132, 1991, pagina 30.

la expropiación es un mecanismo excepcional que tiene la administración para intervenir en disfrute arbitrario de la propiedad privada.

En este punto, es menester distinguir entre una expropiación y una limitación a un derecho. La expropiación es una afectación a la esencia de un derecho, en el caso de la propiedad, se refiere a la imposibilidad de ejercer los atributos esenciales del dominio, ya sea por una regulación (expropiación regulatoria o indirecta), ya sea mediante un proceso formal de expropiación y fundada en los motivos ya aducidos (utilidad pública, interés nacional), siendo obligatoria la indemnización para el afectado. La limitación de un derecho, por otra parte, se hace en virtud de la función social que tiene la propiedad y no significa una limitación del derecho en su esencia, por lo que no se debe indemnizar.

Para determinar si una regulación es de tal carácter, que llega a limitar un DAA en su esencia, debe hacerse un análisis exhaustivo de las implicancias de dicha regulación, cuestión que será determinada en sede jurisdiccional. De todas maneras, reiteramos que la expropiación es el último recurso que debería utilizar la administración para lograr sus fines, debido a la desconfianza que provoca para los titulares de derechos.

Como es lógico, hay casos en los que en pro del bien común y de la sociedad, es necesario que el estado tome medidas expropiatorias, otorgando, en todos los casos, la correspondiente indemnización. En materia de aguas, ya hemos destacado su importancia para la sociedad y para el desarrollo de los distintos tipos de vida y actividades económicas, es más, el hecho de que sea caracterizada como un BNUP, quiere decir que nuestro legislador lo consideró así desde un principio y reconoce su rol, en la tutela de las aguas.

Es por lo anterior, que el Estado debe garantizar que haya agua disponible para el consumo humano y para mantener un medio ambiente libre de contaminación, en concordancia con el 19n1 y 19n8, de lo contrario, se estaría infringiendo garantías constitucionales.

Pero ¿Cómo puede el estado cumplir con esta garantía si no dispone de los DAA y estos son propiedad privada de sus titulares?

Por otra parte, como manera de limitar el DAA en casos extremos, nuestro CA regula una expropiación especial del DAA en su artículo 27⁶¹, cuando dicho método, sea la única forma de conseguir agua para las labores domésticas, es decir las necesidades básicas de una población. Esta expropiación es parcial, ya que solo se refiere a lo necesario para satisfacer las necesidades fundamentales. Lo anterior, no hace más que reiterar, de manera más específica, las mismas razones en las que se funda la expropiación regulada en la constitución, ya que satisfacer las necesidades básicas es una cuestión de interés nacional.

Dicho esto, la noción de interés nacional o utilidad pública es mucho más amplio que la sola satisfacción de las necesidades básicas en casos extremos, por lo que la protección del MA, y de las aguas, también caben dentro de dichos conceptos y está establecido expresamente en el artículo 19 N 8 de la CPR.

En definitiva, la regulación de las aguas en nuestro país, contraviene toda lógica jurídica al tratar de manera tan incondicionada la concesión de un BNUP⁶², ya que el Estado se quita a si mismo toda posibilidad de tutelar los intereses públicos, dejando a salvo, como único recurso para limitar los derechos adquiridos, la limitación, en virtud de la función social o la expropiación, la cual a su vez, implica un gasto de recursos importante para el estado. Esto es sumamente complicado, ya que delimitar, si cierta regulación, que implica una limitación en el uso goce o disposición de la propiedad, es expropiatoria o no, es cuestión de hecho que será determinada caso a caso.

Lo fundamental de la situación descrita en los párrafos anteriores, es que son estas las razones que impiden otorgar más atribuciones a la DGA y órganos con competencia ambiental para limitar el ejercicio de los DAA una vez otorgados, puesto

⁶¹ ARTICULO 27°- Cuando sea necesario disponer la expropiación de derechos de aprovechamiento para satisfacer menesteres domésticos de una población por no existir otros medios para obtener el agua, deberá dejarse al expropiado la necesaria para iguales fines. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981. DFL 1122: Código de Aguas. 29 de Octubre de 1981. [en línea]. Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5605>>

⁶² La legislación nacional vigente otorga a los titulares de DAA una amplia libertad de uso, sin imponer limitaciones ni condiciones que obliguen al usuario a usar las aguas a favor de la comunidad, pueblo, sociedad, colectividad, estado, nación, administración, o como se le quiera denominar al titular del dominio público.

que siempre podría caerse en una inconstitucionalidad, al verse afectado el derecho de propiedad o de libre ejercicio de una actividad económica.

2.2.1.1 Principios Ambientales Aplicables

En este caso, no hay principios ambientales aplicables, dado que la expropiación es un recurso de *ultima ratio* que tiene el Estado para proteger el interés público, del cual, el MA es un componente. En este sentido, el fundamento mismo de la institución, no es la protección al MA en sí mismo, sino que, en ciertos casos su afectación constituye una preocupación de interés nacional. En relación a los DAA, se sigue la misma lógica pero lo positivo, es que la función social de la propiedad de las aguas es inherente a su naturaleza, dado que es un BNUP y el Estado tiene la obligación de proteger el recurso.

2.3 Código de Aguas de 1981

2.3.1 Características del DAA

Habiendo analizado las normas constitucionales que dicen relación con el DAA, lo que sigue, es pasar a analizar el CA de 1981 y actualmente vigente. En primer lugar, el código, en su artículo 5 dice lo siguiente: "Las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código". El artículo 6⁶³ del CA, define lo que es un DAA, estableciendo que una persona que tiene el DAA, puede "usar, gozar y disponer" de ellas. Dicha noción del DAA, permite su libre transferibilidad una vez adquirido, de manera que incluso es posible separar el DAA, de la propiedad por donde pasen las aguas. En otras palabras, el dueño de un terreno por donde pasan aguas corrientes, no tiene derecho a usarlas, salvo en ciertos casos. Además, el dueño del DAA puede utilizar las aguas con cualquier fin;

⁶³ El derecho de aprovechamiento es un derecho real que recae sobre las aguas y consiste en el uso y goce de ellas, con los requisitos y en conformidad a las reglas que prescribe este Código. El derecho de aprovechamiento sobre las aguas es de dominio de su titular, quien podrá usar, gozar y disponer de él en conformidad a la ley. Op. Cit. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981. Art. 6

hasta ahora no hemos descubierto normas en nuestra legislación, que prioricen algunos usos sobre otros salvo en situaciones de emergencia hídrica.

Estos derechos de aguas, protegidos constitucionalmente, pueden entonces ser libremente transferidos, a través de negociaciones típicas de mercado; asimismo pueden ser hipotecados. Además, este derecho, sobre el cual se tiene dominio (art. 19 N 24 inc. 1 y final de la Constitución), no puede extinguirse sino por las causas de derecho común (art. 129, Código de Aguas), entre las cuales no contempla la legislación, la caducidad por acto de autoridad.⁶⁴

En este sentido, cabe destacar, que a sola excepción de Chile y la propuesta del Código de Aguas de Perú, fundada en el Chileno, no existe país que admita un uso incondicionado, pues al condicionar los derechos a usos efectivos y socialmente beneficiosos (incluyendo el rol ecológico del recurso), se previenen los monopolios, la especulación, los daños a terceros y al medio ambiente.⁶⁵ Incluso, hay quienes postulan que es nuestro sistema de transmisión libre de derechos, el que ha provocado los problemas ambientales, sociales y económicos que está viviendo este recurso. Como es lógico, en todo tipo de mercado debe haber algún tipo de supervisión que tome en cuenta factores sociales y ambientales para que funcione de manera eficiente, ya que estos no se respetan de manera automática.

Para poder garantizar los DAA de mejor manera, hay una tendencia del legislador, a incentivar la inscripción de estos y también de los actos traslativos respecto de ellos, sin que esto sea obligatorio o requisito de existencia del derecho. Con la inscripción, se busca llevar un catastro certero, de la cantidad de derechos otorgados, su titularidad y la disponibilidad de agua en cada cuenca. Además, es la única forma de poder garantizar una correcta gestión de las aguas; sería este, un tipo de inventario de todo lo que se hace con el agua en nuestro país. El problema, es que hoy en día, a pesar de que la DGA lleva un catastro de los derechos de agua que otorga, hay muchos otros derechos que se han constituido a través de la historia, mediante diversos mecanismos, y por ello, hay una gran incertidumbre respecto de la

⁶⁴ VERGARA BLANCO, Alejandro. 1998. Derecho de Aguas: Tomo II. Santiago, Chile. Editorial Jurídica. pp. 315

⁶⁵ SOLANES, Miguel y DOUROJEANNI, Axel. [s.a]. Mercados de derechos de aguas. [en línea] < http://www.cepes.org.pe/debate/debate21/02_Articulo.pdf > [consulta: 3 de Noviembre, 2014]

existencia de aquellos, ya que no están inscritos.⁶⁶ Debemos recordar que el sistema de otorgamiento de DAA actual data de 1981 y antes de ello hubo varias maneras de adquirir el dominio de las aguas.

2.3.2 Procedimiento Administrativo para obtener DAA en el CA

Para solicitar un DAA, es necesario presentar una solicitud ante el Director General de Aguas, la cual debe ser ingresada a través de la oficina de partes de la Dirección General de Aguas, de la provincia en la que se encuentre ubicado el punto de captación de las aguas que deseen constituir. Si no existe la oficina, se presentará ante el Gobernador respectivo. Para que la solicitud sea aceptada, debe contener todos los requisitos establecidos en el artículo 140 del Código de Aguas, esto es:

- La individualización del/la solicitante, es decir, su nombre completo, RUT, dirección postal, correo electrónico, teléfono, etc.⁶⁷
- El nombre del álveo (cauce) de las aguas que se desean aprovechar, si éste no tiene nombre, según cartas del I. G. M., se debe consignar como río, estero, arroyo o vertiente “sin nombre”.
- Su naturaleza, en este caso, superficiales, corrientes o detenidas, y la provincia en que están ubicadas o que recorren.
- La cantidad de agua a extraer, expresada en medidas métricas de volumen y de tiempo (l/s, m³/s, etc.).⁶⁸

⁶⁶ hay aún una gran proporción de derechos reconocidos, sean consuetudinarios, o provenientes de otros usos especiales que autoriza la ley. que no están inscritos ni regularizados en registro ni catastro público alguno. Op. Cit. Pp. 315

⁶⁷ En el caso que las solicitudes sean presentadas por personas jurídicas, éstas deberán acompañarse de los siguientes documentos, actualizados (con una antigüedad menor a 60 días) y en original o copia autorizada ante Notario:

- Certificado de vigencia de la sociedad.
- Poder conferido al representante legal con vigencia

DGA. 2011. Guía para la Presentación de Solicitudes de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Superficiales [en línea] Santiago, Chile <<http://www.dga.cl/orientacionalpublico/guias/Guias%20para%20presentacion%20de%20solicitudes/cartillanuevoderechosup.pdf>> [consulta: 22 de Febrero 2015]

⁶⁸ De acuerdo a lo establecido en el Artículo 140 N° 6, aquellas solicitudes cuyo caudal solicitado exceda las cantidades señaladas en los incisos finales de los artículos 129 bis 4 y 129 bis 5 (sobre 10 L/s Región de Arica y Parinacota a la Metropolitana y 50 l/s para el resto de las regiones en los derechos consuntivos y sobre los 100 l/s para la región de Arica y Parinacota a la región Metropolitana y 500 l/s para el resto de las regiones en los

- El o los puntos donde se desea captar el agua expresados en coordenadas UTM, indicando el Dátum y huso al que está(n) referida(s).
- La forma o el modo de extraer el agua, pudiendo ser gravitacional o mecánica.
- Si el derecho es de uso consuntivo o no consuntivo, de ejercicio permanente o eventual, continuo o discontinuo o alternado con otras personas.⁶⁹
- Si el derecho es de uso no consuntivo, debe indicarse además, el punto de restitución de las aguas, la distancia entre el punto de captación y el de restitución y el desnivel entre éstos⁷⁰

Un extracto de la solicitud debe publicarse en distintos diarios de circulación Nacional, con el fin de que aquellos que vean amenazados sus DAA, como consecuencia de esa solicitud, puedan oponerse.

No obstante, para otorgar el DAA, la DGA hará una salida a terreno, con el fin de averiguar si existe disponibilidad de agua en el punto de captación. Estos estudios, serán financiados por el interesado.

La disponibilidad se refiere a todos los DAA preexistentes en ese cauce (disponibilidad jurídica), ya que si se refiriera solo a la disponibilidad material, y hubiese titulares que no están haciendo uso de sus derechos, no se estaría reflejando el consumo a lo largo del tiempo y podrían verse afectados en el minuto que decidan hacerlo. Lo anterior, hace imprescindible contar con un catastro adecuado de DAA, ya que para determinar la disponibilidad, se debe saber la

derechos no consuntivos), ya sea en una o más solicitudes, el solicitante deberá acompañar una memoria explicativa al momento de presentación de la solicitud en la que se señale la cantidad de agua que se necesita extraer, según el uso que se le dará. Para estos efectos, la Dirección General de Aguas dispondrá de formularios que contengan los antecedentes necesarios para el cumplimiento de esta obligación. Dicha memoria se presentará como una declaración jurada sobre la veracidad de los antecedentes que en ella se incorporen. En el caso de que la memoria explicativa no sea adjuntada al momento de la presentación, la solicitud será denegada de plano. Op. Cit. DGA. 2011.

⁶⁹ El derecho no consuntivo, permite emplear el agua sin consumirla y obliga a restituirla en la misma calidad, cantidad y oportunidad (Ej: generación eléctrica, pisciculturas, etc.).

El derecho consuntivo permite consumir el total de las aguas en cualquier actividad (Ej: riego, agua potable, abrevamiento de animales, etc.) Ibidem.

cantidad de agua que está o podría estar en uso. Lamentablemente, como se dijo anteriormente, la inscripción del derecho no es obligatoria, y a lo largo de la historia, hay muchos derechos que no se han inscrito, por lo tanto, ese catastro, hoy en día, es bastante precario. Además, es muy importante que en la solicitud, se señale claramente donde está el punto de captación, ya que si no se establece exactamente, la DGA no podrá determinar si existen el agua correspondiente a los DAA solicitados y no los otorgará.

De todas maneras, creemos que es importante contar con mediciones anuales que determinen la disponibilidad material de agua y su calidad, ya que los cambios climáticos y la contaminación también generan escasez, por lo que con el pasar de los años, muchos cauces han disminuido considerablemente su caudal.

Respecto de esto, el Director General de Aguas, Carlos Estéves y el Subsecretario de Obras Públicas, Sergio Galilea, anunciaron en Diciembre, que este quinquenio (2010-2015) es el más seco de los últimos cien años, y que la situación de disponibilidad de agua para la agricultura y acumulación en los embalses, no espera mejorías para este año.

2.3.2.1 La resolución

La resolución que otorga el DAA, determina el alcance del derecho ya que delimita su extensión, el punto de captación, la forma de ejercicio (permanente/eventual), y el tipo de derecho (consuntivo/ no consuntivo). Lo anterior, no significa que haya espacios para la discrecionalidad de la autoridad. Hay que tener presente que el otorgamiento del derecho es un acto administrativo, reglado por el principio de legalidad contenido en la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, la ley Orgánica Constitucional 18575 de Bases Generales de Administración (artículo 2) del Estado y la CPR (artículo 7).

En resumen, una vez cumplidos los requisitos señalados en el artículo 141⁷¹, la DGA está obligada a constituir los DAA, salvo casos excepcionales que analizaremos más adelante. Lo que acabamos de decir, es sumamente cuestionable si consideramos que el DAA es un tipo de concesión administrativa que se origina en un acto administrativo y que tiene por finalidad, tutelar el interés general que hay sobre el recurso en cuestión, en circunstancias que la administración no tiene la facultad de revocar dicho derecho, ni tampoco tiene plazo de caducidad, en adición a las demás libertades de uso que tienen los titulares del DAA, que ya hemos mencionado⁷².

Algo innovador, proveniente de la reforma hecha el 2005, mediante la promulgación de la ley 20017, es que en caso de que haya varios interesados, se llamará a un remate público de los DAA, de manera que la administración, no tiene ningún tipo de autoridad para discriminar quién dará un mejor uso al agua.

2.3.3 Características fundamentales del mercado de aguas

Complementando la descripción anterior, el actual sistema, no obliga a hacer uso de las aguas a las que se tiene derecho aprovechar, ya que solo busca que haya la máxima libertad de los participantes del mercado para que cada uno pueda utilizarlos cuando y como desee. De esta manera, se ha generado la posibilidad de especular con los DAA, por lo que muchos los han pedido, sabiendo que su valor aumentará y esperando venderlos en el minuto más conveniente. Reiteramos que no es difícil obtener DAA, ya que acreditando tres requisitos, la DGA estará obligada a

⁷¹ Art. 141. Si no se presentaren oposiciones dentro del plazo se constituirá el derecho mediante resolución de la Dirección General de Aguas, siempre que exista disponibilidad del recurso y fuere legalmente procedente. En caso contrario denegará la solicitud. Op. Cit. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981. Art. 141

⁷² Art 149: El acto administrativo en cuya virtud se constituye el derecho contendrá:

1. El nombre del adquirente;2. El nombre del álveo o individualización de la comuna en que se encuentre la captación de las aguas subterráneas que se necesita aprovechar y el área de protección;3. La cantidad de agua que se autoriza extraer, expresada en la forma prevista en el artículo 7º de este Código;4. El o los puntos precisos donde se captará el agua y el modo de extraerla;5. El desnivel y puntos de restitución de las aguas si se trata de usos no consuntivos;6. Si el derecho es consuntivo o no consuntivo, de ejercicio permanente o eventual, continuo o discontinuo o alternado con otras personas, y 7. Otras especificaciones técnicas relacionadas con la naturaleza especial del respectivo derecho y las modalidades que lo afecten, con el objetivo de conservar el medio ambiente o proteger derechos de terceros. Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 147 bis, el derecho de aprovechamiento constituido de conformidad al presente artículo, no quedará en modo alguno condicionado a un determinado uso y su titular o los sucesores en el dominio a cualquier título podrán destinarlo a los fines que estimen pertinentes. Op. Cit. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981. Art. 149

otorgarlos, como lo expresa la siguiente cita:

Los nuevos titulares de derechos de aguas pueden obtenerlos gratuitamente del servicio público estatal encargado de su otorgamiento (Dirección General de Aguas), bajo la única condición de que se reúnan los siguientes requisitos: 1) que la solicitud sea “legalmente procedente”; 2) que se constate técnicamente que existen recursos de aguas disponibles en la fuente natural, y 3) que el nuevo uso no afecte a antiguos titulares de derechos vigentes. Además, tanto los antiguos como los nuevos titulares de derechos de aguas no están sujetos a ningún impuesto o tarifa por la titularidad o uso de las aguas.⁷³

Volviendo al tema que nos interesa, podemos deducir que la situación anterior, tiene repercusiones bastante desventajosas a nivel social y ambiental, dado que el agua es un recurso de importancia pública. Para ser más claros, el sistema, permite que hoy en día, este bien se obtenga sin ningún costo y para obtener beneficios, en su mayoría, privados. Además, la generalidad de los DAA de aguas, ya se encuentran otorgados y eso hace que hoy, solo puedan comprar DAA quienes tienen más dinero, encareciéndose cada vez más el recurso, a medida que aumenta la demanda, los usos y la escasez. También ha afectado el desarrollo regional, incentivado la especulación y el acaparamiento, y ha permitido el uso de los DAA para ejercer un poder de mercado en el comercio de productos y servicios de los que el agua es un insumo, como por ejemplo, la minería. El no uso por años de derechos de agua en manos de algunos usuarios también a creado una falsa disponibilidad de recursos hídricos a usuarios ubicados aguas abajo. De iniciarse su aprovechamiento, o procederse a la venta y transferencia súbita de tales recursos, a usuarios nuevos, luego de años de no uso, ocasionará serios déficits en los usuarios aguas abajo, acostumbrados a recibir el caudal no utilizado anteriormente.⁷⁴ Esto es el reflejo de lo desregulado del mercado y del estado de abandono en el que se encuentra el recurso por parte del estado, ya que no tiene las atribuciones para proteger los

⁷³ VERGARA BLANCO, Alejandro. 1998. Estatuto jurídico, tipología y problemas actuales con los derechos de aprovechamiento de aguas: especialmente su regularización y catastro. [en línea] Estudios públicos. Verano 1998. (69) < http://www.cepchile.cl/dms/archivo_1656_372/rev69_vergara.pdf > [consulta: 16 de Enero 2015]

⁷⁴ DOUROJEANI Axel y JOURAVLEV Andrei. 1999. El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad. [en línea] Recursos Naturales e Infraestructura. Octubre de 1999. Número 3. <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6380/S9910680_es.pdf?sequence=1> [consulta: 16 Enero 2015]

intereses públicos respecto de un recurso tan fundamental como el agua.⁷⁵

El desequilibrio fundamental de la estructura del sistema de derechos de agua establecido en virtud del Código de Aguas tiene varios efectos negativos: (i) fomenta la especulación y el acaparamiento, afecta el desarrollo regional, promueve una transferencia de un bien público de alta importancia económica, social, ambiental y estratégica a particulares —muy a menudo sin ninguna contrapartida de corto o mediano plazo en lo que al incremento de la actividad económica se refiere— los que podrán lucrar con ella, sin que mientras tanto hayan tenido que pagar o arriesgar nada, permite el uso de los derechos de agua para ejercer un poder de mercado en los mercados de productos y servicios de los que el agua es un insumo y “ha dado lugar a la aparición de un fuerte monopolio con gran influencia política” y además “se han producido importantes efectos para la base de recursos, los terceros y el medio ambiente”; y (ii) impide introducir modificaciones en el Código de Aguas y tiene como resultado que la oposición a su modificación se ha planteado en términos ideológicos o muy generales.⁷⁶

En suma, el sistema de mercado de DAA, podría llegar a tener ventajas, si, efectivamente, tuviese las características de un mercado regular, con límites que protejan intereses públicos, ambientales y sociales. Así, se podría: asegurar la mejor asignación del agua desde el punto de vista económico, propender a la conservación y mantenimiento del agua, fomentar la construcción de obras de riego y distribución de aguas, fomentar la investigación para la creación mecanismos que sirvan para una mejor y más eficiente uso del agua, entre otras.

Consecuentemente, lo lógico sería, que en virtud de la tutela pública que le corresponde al Estado sobre este tipo de bienes, se le otorgara nuevamente, las atribuciones y medios necesarios para velar de manera adecuada por el uso sustentable del agua, compatibilizando el uso individual y el cuidado al MA, y en

⁷⁵ Al respecto, se ha sostenido que el deterioro actual que presentan determinados cuerpos y cursos de agua, en términos de la diversidad biológica y/o el valor escénico y turístico asociado, ha tenido sus causas en el hecho que la sustentabilidad ambiental asociada al recurso, no se ha abordado cabalmente, aún cuando la asignación de los derechos de agua se ha efectuado considerando su capacidad de renovación, salvo en aquellos derechos asignados sin ningún criterio ambiental en el pasado. De hecho, antes de la entrada en vigencia de la ley 20017, existía cierto consenso general en relación a que la eventual modificación al código de aguas debía considerar la necesidad de implementar un sistema que velara por la sustentabilidad del recurso hídrico. En efecto, desde el sector académico Sergio Montenegro y Dominique Hervé, ambos del centro de Derecho Ambiental de la Universidad de Chile, señalaron que “todo parece indicar que, por lo menos, el actual régimen amerite una reforma que asegure un uso sustentable del recurso de agua que permita satisfacer la creciente demanda futura para fines de bebida, riego, industria, minería y energía. Dominique Hervé y Sergio Montenegro. SAAVEDRA CRUZ José Ignacio. 2008. Uso de las Aguas y Sustentabilidad. Memoria para Licenciatura en Ciencias Jurídicas. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Derecho. pp. 100

⁷⁶ Op. Cit. DOUROJEANI Axel y JOURAVLEV Andrei. 1999.

última instancia, se beneficie la comunidad (actual y futura) en su globalidad.

2.3.4 Reforma del 2005: Ley 20017 que modifica el CA de 1981

Todo lo que hemos dicho hasta ahora respecto de los problemas hídricos en Chile, y la necesidad de reformar profundamente la institucionalidad y la legislación de aguas, no ha sido un misterio para nuestros legisladores. Por el contrario, Con fecha 9 de diciembre de 1992, por Mensaje del Presidente de la República, don Patricio Aylwin Azócar, se presentó ante el Congreso Nacional, un proyecto de ley que tenía por objeto modificar el Código de Aguas de 1981. El mensaje de dicho proyecto, comienza estableciendo lo siguiente:

Uno de los desafíos y problemas mayores a que la sociedad chilena se verá enfrentada en los próximos años es el que se relaciona con la disponibilidad de recursos de aguas, en cantidad y calidad apropiadas, para responder a los requerimientos de su desarrollo económico y social, en un proceso que signifique, además, respeto al medio ambiente y a la calidad de vida de nuestros ciudadanos.⁷⁷

El proyecto en cuestión, se estructuraba en base a 4 grupos: Normas sobre recuperación de la condición de bien nacional de uso público del agua, la justificación de su necesidad y su uso obligatorio; Normas sobre conservación y protección de las aguas y cauces; Normas sobre administración integrada de cuencas y perfeccionamiento de organizaciones de usuarios; y Normas relacionadas con aspectos regionales.

La reforma buscaba corregir, la excesiva permisividad de la administración, así como el incentivo a la conservación de este recurso escaso y finito, a través de una política nacional de aguas basada en la equidad y eficiencia. Por lo tanto, este es el primer paso hacia la inclusión de los principios del derecho medio ambiental a nuestra legislación de aguas, agregando todo un título X al Libro I del Código de Aguas, que asigna a la DGA responsabilidades específicas respecto a la protección y conservación de las aguas. En su mayoría, estas reformas tienen que ver con hacer

⁷⁷ AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992. Mensaje 387-324: inicia proyecto de ley de bases del medio ambiente. En: Historia de la ley 19300: bases del medio ambiente. Santiago, Chile. p 6.

cesar situaciones graves de contaminación y evitar efectos nocivos para terceros.

Después de una larga tramitación legislativa, con fecha 16 de Junio del año 2005, se publicó en el diario oficial, y entra en vigencia la ley 20017, de la cual mencionaremos las principales reformas que nos interesan para el estudio en cuestión, en el cuarto capítulo.

En lo que sigue, analizaremos algunos de los órganos administrativos que están involucrados con la gestión de recursos hídricos en nuestro país, o, dicho de otra manera, la institucionalidad⁷⁸ para el agua y su rol en materia de protección ambiental de aguas.

2.3.5 Institucionalidad pública: DGA

La DGA, es un órgano público dependiente del MOP (art 298 CA), que, a grandes rasgos, se encarga de la correcta aplicación del CA en nuestro país. Es un servicio público centralizado y su máxima autoridad es el Director General de Aguas; quien es su representante legal y cargo de exclusiva confianza del presidente. Para administrar los recursos en todo el país, se han establecido Direcciones Regionales.

La misión de la DGA es promover una gestión sustentable y eficiente de los recursos hídricos, velando por el interés público e incluso por la calidad de vida de las personas⁷⁹. Esta misión tiene total concordancia con lo que podría proponer un sistema de administración de recursos hídricos inclusivo de los principios del derecho medio ambiental, sin embargo, como dice el refrán "una cosa es querer y otra cosa es poder". Por mucho que la misión de la DGA, hoy en día, esté centrada en promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente; esto solo es logable en la medida que tenga las competencia para hacerlo, ya que, necesariamente, requiere de la facultad de intervenir en el ejercicio del DAA. Además, existe una gran

⁷⁸ En el concepto de institucionalidad para el agua se considera todo tipo de organización establecida para desarrollar las acciones encaminadas al aprovechamiento racional y beneficioso de los recursos hídricos del país, tanto para el beneficio particular, como simultáneamente para el beneficio social en su conjunto. MANRIQUEZ LOBOS, Gustavo. 2012. Derecho de Aguas . En: CLASES Universidad de Chile. Santiago, Chile. Universidad de Chile. pp. 79

⁷⁹ GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP. [s.a] Dirección general de aguas. [en línea] <www.dga.cl> [17 Marzo, 2015]

superposición y dispersión de funciones entre diversas instituciones involucradas en la gestión de aguas, lo que hace necesario no solo robustecer las atribuciones de la DGA, sino que constituir la como eje central en la gestión de las aguas y el MA relacionado, y así permitir a los demás organismos, colaborar apuntando a objetivos y políticas concretas.

Algunas de las funciones de la DGA, consisten en investigar y hacer los estudios necesarios para determinar la disponibilidad de recursos hídricos, sus usos y calidad, con el fin de formular recomendaciones políticas para su aprovechamiento.⁸⁰ También, es el órgano encargado de fiscalizar y vigilar que no se abuse de los recursos hídricos y de que no se construyan o modifiquen obras sin su autorización. Finalmente, otra de sus funciones importantes, es supervigilar el funcionamiento de las organizaciones de usuarios de las cuales se hablará más abajo.

Las atribuciones legales que le permiten ejercer sus funciones, están reguladas en el artículo 303 y ss del CA.

Antes de la reforma del 2005, la DGA no tenía competencia para denegar DAA en su etapa de consolidación, con fundamento en cuestiones ambientales, ni en el CA, ni en la ley 19300. Para hacerlo, se invocaban los artículos 22 y 141 del código, que se refieren a la cautela de intereses de terceros que pueden verse afectados por el otorgamiento de nuevos derechos; no se pueden perjudicar derechos ya constituidos o en ejercicio. Por otra parte, el artículo 42 de la ley 19300, obliga al organismo público, encargado por ley de regular el uso o aprovechamiento de recursos naturales, a exigir del particular, de acuerdo a la normativa vigente, la presentación y cumplimiento de planes de manejo de los recursos solicitados, a fin de asegurar su conservación. Esta atribución se puede utilizar en el marco del SEIA, cuando, por ejemplo, se construye la central hidráulica generadora de electricidad, no cuando se solicitan DAA para ello. Por lo tanto, en el momento en que el proyecto de la central deba construirse, deberá contar con la autorización del Director General de Aguas en los términos del artículo 294, y además, con el estudio de impacto medio

ambiental aprobado por la comisión nacional del medio ambiente.⁸¹ De esta manera, reiteramos que la DGA, como órgano administrativo, hasta hace muy poco, carecía de facultades legales que le permitieran denegar solicitudes de DAA por consideraciones ambientales, y de hacerlo, hubiese quebrantado el orden constitucional y legal que reglan su actuar, incurriendo en una nulidad de derecho público. Solo mediante una facultad legal de la administración, se podría fundamentar la negación de un otorgamiento de un DAA.

2.3.6 Institucionalidad privada: OUA

Las OUA, son entes privados con potestades públicas, lo cual reafirma, aún más, el hecho de que el agua no es tratado como un BNUP, ya que estas organizaciones no reciben ningún tipo de financiamiento estatal e impiden que la DGA intervenga en su gestión, a menos que sea extraordinariamente necesario. Esto quiere decir, que una vez constituido el DAA, la misión de la DGA parece agotada, ya que toda la gestión del recurso se queda en manos de las organizaciones de usuarios, salvo en casos excepcionales que mencionaremos más adelante.

Las atribuciones de la DGA en los cauces naturales se “agotan” una vez otorgados o reconocidos todos los derechos de aprovechamiento de aguas posibles de otorgar o reconocer en cada cuenca o acuífero. En ese momento se producen dos densos efectos jurídicos:

- Se “cierra” la respectiva cuenca o acuífero; y,
- Una vez “cerrada” la cuenca o acuífero, se intensifica el autogobierno de las organizaciones de usuarios y, particularmente, de las juntas de vigilancia.⁸²

Estas entidades, son clave para la administración de las aguas en Chile. En esta materia, se ha identificado el desafío de fortalecer las OUA para que puedan hacer

⁸¹ ARÓSTICA MALDONADO Iván. 1998. Acerca de la Validez de las Resoluciones de la DGA que Deniegan Solicitudes de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Fundadas en Un Eventual Peligro para el Medio Ambiente y la Libre Competencia. Revista de Derecho de Aguas IX: 33

⁸² VERGARA BLANCO, Alejandro. 2011. Administración y Distribución de las Aguas en Chile. Revista Agronomía y Forestal (41): 10-13.

una gestión más eficiente con mayor representatividad, especialización y transparencia, en colaboración con la DGA. Son los usuarios los que están en mayor contacto con los problemas hídricos de las cuencas, por lo que pueden dotar a los organismos públicos de conocimiento, de manera que se logre recopilar información actualizada fácilmente y ayudarlos en su labor fiscalizadora.

Los grandes problemas que afectan a los usuarios en las cuencas que administran son principalmente: la erosión y sedimentación consecuente, las sequías que afectan a los ríos en su integridad no obstante su seccionamiento; las inundaciones que azotan su recorrido periódicamente; la contaminación que afecta hoy prácticamente a toda fuente natural de aguas y los procesos de distribución de aguas entre grandes conglomerados de usuarios, con intereses contrapuestos; carecen de una institucionalidad capaz de responder eficazmente a los desafíos que todo aquello representa.⁸³

2.3.6.1 Juntas de vigilancia

En primer lugar, tenemos a las Juntas de Vigilancia⁸⁴, a quienes les corresponde la función pública de distribuir las aguas entre los distintos canales con derechos dentro del sector de su jurisdicción. Si bien dicha función es compartida con la DGA, la diferencia, es que las juntas de vigilancia se centran específicamente en su propio sector hidrográfico y velan por el interés general de todos los usuarios de aguas dentro de él.

En la práctica, la administración se traduce en determinar de cuánta agua dispone la cuenca hidrográfica, velar por la conservación de dicha cuenca, determinar la forma en que será distribuida el agua y resolver, preventivamente y antes de su judicialización, los conflictos que de ello se deriven.

Además, organiza que se construyan obras de distribución en los canales, para que todos los usuarios reciban el agua correspondiente a la plenitud de sus

⁸³ AYLWIN AZOCAR, Patricio. 2 de Diciembre 1992. Mensaje 283-325: inicia proyecto de ley que modifica el código de aguas. En: Historia de la ley 20017: modifica el código de aguas. Santiago, Chile. pp 8.

⁸⁴ Son organizaciones conformadas por particulares, esto es, por todos los titulares de derechos de aguas, que de cualquier forma aprovechen aguas superficiales o subterráneas de una misma cuenca u hoya hidrográfica. (Op. Cit. VERGARA BLANCO, Alejandro. 2011. pp 12)

derechos. Estas obras, deben ser mantenidas en conjunto por todos los usuarios, quienes finalmente reciben los beneficios de que dichas obras existan. Asimismo, pueden normar como se distribuirán las aguas en tiempos de sequía para que no haya conflictos entre los distintos usuarios. Entonces, si bien en el papel, estas organizaciones comparten funciones administrativas con la DGA, lo que realmente hacen, es evitar la intromisión de la DGA al mínimo, ya que son capaces de resolver todos los temas de gestión de aguas que surjan dentro de la cuenca u hoya hidrográfica.

La importancia del rol que ocupan las juntas de vigilancia en la administración de las aguas, se ve fortalecida por las pocas atribuciones directivas u ordenadoras, que respecto de ellas tiene la DGA. Sólo en casos de extraordinaria sequía o de reiteración de faltas o abusos en la distribución de las aguas, la DGA puede suspender transitoria- mente sus atribuciones o intervenirlas.⁸⁵

Las Juntas de Vigilancia son un ejemplo de administración local de las cuencas. Además, al velar por los intereses generales de los usuarios de la cuenca, les permite tener en consideración, también, los efectos dentro de ese ecosistema y ambiente, siendo sus decisiones vinculantes para todos los que se encuentren dentro de su territorio jurisdiccional. Es muy factible que las Juntas de Vigilancia implementen medidas para la conservación de la aguas en cantidad y calidad, ya que están en mejor posición de descubrir los problemas que se dan en la sección que deben administrar. Sin embargo, les falta regulación que las determine a velar por el MA, ya que las decisiones se toman en virtud de los intereses de las personas de la cuenca y no de toda nuestra sociedad.

2.3.6.2 Comunidades de Agua

En segundo lugar, podemos mencionar a las comunidades de aguas. Estas, a diferencia de las anteriores, solo se preocupan por resolver los problemas que surjan entre los miembros de dicha comunidad. Son miembros o comuneros, todos los

⁸⁵ Ibidem.

usuarios de aguas de un mismo canal, embalse o acuífero que aprovechen las mismas obras de conducción y captación de aguas para alcanzar sus fines individuales. Es una situación de hecho, ya que al todos tener DAA y requerir de dicha obra para poder usarlos, se forma una comunidad. No obstante, es necesario que la comunidad regule sus estatutos de acuerdo a lo que establece el CA.

Las comunidades de aguas tienen como finalidad concreta la extracción de las aguas desde una fuente natural, para conducir las mediante canales propios hasta la zona en que se utilizarán y luego distribuir las entre los usuarios con derechos a ellas, en la proporción legal.⁸⁶

El objetivo del legislador, al establecer esta forma de construcción de obras hidráulicas, fue incentivar que los privados, las construyeran con sus propios fondos, ya que el Estado no estaba haciendo un buen trabajo para lograr el desarrollo de estas obras. Son los propios interesados, quienes construyen las obras que necesitan para lograr sus fines económicos, y eso permite desarrollar el sistema hidráulico del país con independencia, de manera eficiente, sin necesidad de recursos estatales y según los intereses de sus usuarios. Por el contrario, hay zonas en las que por no haber mucho interés privado o capacidad económica para desarrollar obras de riego, los pequeños agricultores y pobladores, permanecen sin infraestructura hídrica.⁸⁷

Como conclusión de este análisis financiero, tomado en consideración el sistema legal vigente en Chile, queda claro que el financiamiento de las organizaciones de usuarios (juntas de vigilancia, comunidades de aguas y asociaciones de canalistas), que llegará a montos relativamente elevados si se desea contar con todos los elementos humanos y materiales necesarios, debe emanar de los propios integrantes de la organización, lo que plantea dificultades de importancia.⁸⁸

Las comunidades de aguas, no tienen, pero podrían llegar a tener, mucha relevancia en cuanto a la gestión ambiental de los recursos hídricos. Su objetivo está enfocado a la construcción y mantención de las obras necesarias para que usuarios, puedan aprovechar la totalidad de las aguas que según sus derechos, les

⁸⁶ Op. Cit. MANRIQUEZ LOBOS, Gustavo. 2012, pp. 84

⁸⁷ La ley 18450 sobre fomento al Riego y manejada por la comisión nacional de riego, otorga subsidios para la construcción de estas obras una vez que son construidas de manera que los interesados deben conseguirse financiamiento y posteriormente son subsidiados.

⁸⁸ Op. Cit. MANRIQUEZ LOBOS, Gustavo. 2012, pp. 86

corresponde. Ahora, si es posible que se establecieran mayores exigencias legales para que las obras fueran construidas, de manera que el recurso se aproveche de la manera más eficiente y sustentable posible, tomando en cuenta no solo los intereses de los usuarios, sino que los de la sociedad en su conjunto. Además, si las obras de riego y distribución de aguas lograran impedir pérdidas innecesarias del recurso, incluso podrían disminuir la necesidad de agua de sus usuarios, permitiendo la redistribución eficiente del recurso. Más adelante analizaremos que papel juega el SEIA, además de otras normas con relevancia ambiental, en la construcción de estas obras, para determinar si existen limitaciones ambientales en otros ámbitos.

2.3.6.3 Asociaciones de Canalistas

Finalmente, me referiré a las Asociaciones de Canalistas, quienes tienen un objetivo idéntico a las comunidades de aguas pero solo en lo que se refiere a cauces artificiales de aguas superficiales. Por lo tanto, nos remitiremos a lo dicho previamente.

En suma, las OUA's podrían contribuir notablemente a la gestión ambiental (sustentable, eficiente, participativa) de las aguas si tuviesen atribuciones de vigilancia y control de aspectos ambientales, en especial los generados por la contaminación en los sistemas de conducción. Esto aseguraría una calidad de agua apropiada para sus usuarios.⁸⁹

Al analizar los objetivos, fundamentos y contexto histórico de esta regulación, es posible darse cuenta, que si bien las aguas son BNUP, en la práctica, el estado no tiene las atribuciones suficientes para tutelar el interés de la sociedad respecto de él,

⁸⁹ Una creciente preocupación de los usuarios de aguas se refiere a la necesidad de asegurar una determinada calidad de las aguas que utilizan en sus aprovechamientos. Al respecto, se han realizado importantes avances en el país en el control de la contaminación por vertidos a los cauces naturales, sin embargo diversos informes muestran que frecuentemente la contaminación de las aguas se produce al interior de los sistemas de distribución de las aguas, en particular en los canales de riego. En el ordenamiento legal vigente, dicha función la cumplen en forma exclusiva los organismos públicos, aunque resulta evidente que las OUA's están en las mejores condiciones para controlar la contaminación al interior de los sistemas de conducción, ya que conocen en detalle las condiciones de terreno y deben vigilar permanentemente las obras. Por esta razón, resulta aconsejable revisar el papel de las OUA's en esta materia. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013. Chile: Estudio para el Mejoramiento del Marco Institucional para la Gestión del Agua. [en línea]. Santiago, Chile < <http://www.dga.cl/Documents/Chile%20DGA%20Estudio%20para%20el%20Mejoramiento%20del%20Marco%20Institucional%20para%20la%20Gestion%20del%20Agua.pdf> > [consulta: 15 Noviembre 2014]

y los particulares que adquieren el DAA, pueden aprovecharse de ella al igual que un bien privado. Si bien hay un proceso concesional de DAA ante la DGA, este es bastante cuestionable, dado que es muy poco restrictivo, es gratuito, no tiene causales de caducidad y no garantiza que el agua sea usado por toda la nación, ni tampoco en beneficio de ella. Por el contrario, la regulación actual ha creado un mercado desequilibrado de DAA que beneficia principalmente a los sectores mas adinerados, quienes pueden pagar por ellos, y no toma en cuenta aspectos sociales ni menos ambientales. Por lo tanto, una vez otorgados los DAA, la administración no puede restringir el ejercicio de estos derechos, salvo casos muy excepcionales, debido a que su propiedad está garantizada por la constitución.

Lo anterior, tiene serias repercusiones que impiden introducir modificaciones legales que limiten el ejercicio de los DAA e implementen mecanismos que favorezcan una gestión de recursos hídricos, consecuente con los principios del derecho medio ambiental y el bien común. Si bien ha habido intentos legislativos (ley 20017 del año 2005), que buscan resolver fallas de mercado y mejorar la sustentabilidad y eficiencia en el uso de las aguas, otorgando atribuciones a la administración, para que cumpla con dichos objetivos, estos no son suficientes para revertir los problemas existentes en materia de gestión de aguas, respecto de los derechos adquiridos con anterioridad.

Por su parte, las organizaciones de usuarios, a pesar de tener importantes funciones administrativas respecto de la distribución de las aguas y construcción de obras hídricas a nivel local, tampoco han contribuido de manera importante a la solución de problemas relacionados con la gestión ambiental del agua en el país, ya que sus funciones están orientadas a solucionar las dificultades de los titulares de DAA en un determinado sector, y no los de la nación toda.

En los capítulos siguientes, nos centraremos en la sistematización de la efectividad de los mecanismos legales que le permiten el Estado limitar el DAA con el fin de asegurar intereses públicos y una gestión de aguas acorde con los principios del derecho MA.

CAPÍTULO III: MECANISMOS LEGALES QUE PERMITEN AL ESTADO LIMITAR DAA EN EL CA DE 1981

Todos los problemas que enfrentan los recursos hídricos, y que han sido descritos a lo largo de este trabajo, se pueden mejorar mediante una buena gestión y manejo, pero para eso, se requiere de regulación que lo permita e impulse. Nuestro sistema actual, como se vio en el capítulo anterior, se centra en la promoción de los intereses de privados, en circunstancias que lo primordial debería ser el bien común, y además, no toca aspectos sociales ni ambientales, permitiendo que se extraiga agua sin previa determinación de los impactos ecológicos y repercusiones sociales, e inclusive culturales, que la falta de agua puede producir en ciertas zonas. Es indispensable vigilar y promover la incorporación de aspectos multisectoriales, sociales y ambientales en la gestión de recursos hídricos, lo que involucra: conservación y protección de los recursos hídricos, hacerse cargo de las externalidades entre otras.⁹⁰ Es por eso que se intentó agregar algunas atribuciones y mecanismos que apuntan a lo anterior, mediante la reforma al CA el año 2005. En relación con lo mencionado, este capítulo se centrará en responder a la siguiente pregunta: ¿Son efectivos los mecanismos legales que permiten al Estado limitar el ejercicio u otorgamiento de DAA, contenidos en nuestro CA vigente, con el fin de hacer una gestión acorde con los intereses públicos y los principios del derecho medio ambiental? Para ello, sistematizaremos los distintos sistemas que tiene el código para limitar el DAA y luego analizaremos la efectividad de cada uno y los principios del derecho medio ambiental que les son aplicables.

3.1 Principio de Unidad de Corriente

En materia de gestión de recursos hídricos, uno de los principios más importantes, presentes en nuestro Derecho de Aguas, es el Principio de Unidad de Corriente. Es además, de vital importancia, en especial respecto del otorgamiento de nuevos DAA, ya que una de las limitantes que tiene la DGA al otorgar nuevos

⁹⁰ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013. pg. 23

derechos, es la no afectación de otros titulares de DAA y la disponibilidad de agua. La pregunta que surge entonces es ¿Dentro de qué límites geográficos debe la autoridad considerar que pueden afectarse los derechos de terceros, o que hay agua disponible? La autoridad, al analizar si hay disponibilidad de agua, no solo debe determinar la que hay materialmente en un curso de agua determinado, sino que la que existe en toda la interconexión del sistema de aguas, en otras palabras, reconoce la existencia de cuencas u hoyas hidrográficas y la vinculación que hay entre las aguas comprendidas en ella. Por lo tanto, la DGA, a través de estudios técnicos, debe preocuparse de determinar si hay disponibilidad jurídica y material en una determinada cuenca, al otorgar DAA y asegurarse de que terceros no sean afectados por un nuevo derecho. Esto tiene directa relación con lo que se analizó en el primer capítulo con respecto al ciclo hidrológico. Al ver como opera dicho sistema, se pueden entender que las relaciones entre los cursos de agua es mucho más amplia que la disponibilidad de un cauce determinado.

El agua es un recurso unitario que se renueva a través del ciclo hidrológico o ciclo del agua, y que, considerado como recurso, no cabe distinguir entre aguas superficiales y subterráneas, debido a que ambas se encuentran íntimamente relacionadas, presentando una identidad de naturaleza y función⁹¹

De esto se deduce que haya un sin número de relaciones e interdependencia entre las aguas superficiales y subterráneas, de manera que no se limitan al espacio que estas ocupan, y por ello, hay que tener un apropiado estudio del ciclo hidrológico y al menos de las relaciones más relevantes entre los distintos cursos de agua, ya sean subterráneas o superficiales, ante el otorgamiento de nuevos DAA y la gestión misma del recurso.

La consagración legal de este principio se encuentra en su artículo 3 que dispone lo siguiente:

Las aguas que afluyen, continua o discontinuamente, superficial o subterráneamente, a una misma cuenca u hoya hidrográfica, forman parte de una misma corriente. La cuenca u hoya hidrográfica de un caudal la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y

⁹¹BENITEZ G. Andrés. 1993. Actas del Seminario sobre Política Nacional de Aguas. Revista de derechos de aguas Volumen IV. pg. 170

lagunas que afluyen a ella, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente.

En concordancia con lo anterior, el artículo 22 del CA,⁹² dispone que para la constitución de nuevos DAA debe considerarse la relación existente entre las aguas superficiales y subterráneas, en conformidad a lo establecido en el artículo 3.

También es debido a este principio, que hoy, en nuestro país se ha entendido que para mantener ecosistemas se requiere de una gestión integral de cuencas y para ello, lo primero es tener información sobre quienes son los titulares de DAA en nuestro país, los usos que le dan y como se interrelacionan los diversos cursos de agua.

En este sentido, el principio de la unidad de corriente ha sido relevante en Chile para el desarrollo de las incipientes actividades que forman parte de la denominada Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (ENGICH)⁹³, cuyo objetivo central ha sido la protección del recurso en calidad y cantidad, para resguardar el recurso humano y armonizar los objetivos de conservación y aprovechamiento sustentable de las actividades económicas, y cuyas primeras líneas de acción han apuntado a la instalación de organismos de cuencas que constituyan experiencias piloto en cuencas relevantes del país.⁹⁴

Es sumamente difícil adquirir el conocimiento técnico y científico para determinar la vinculación entre los distintos acuíferos y fuentes superficiales. Hoy por hoy, los esfuerzos por recolectar esta información son cada día mayores, sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer, en cuanto a la tenencia de un catastro de aguas completo y certero.

3.1.1 Principios Ambientales Aplicables

⁹² art 22: La autoridad constituirá el derecho de aprovechamiento sobre aguas existentes en fuentes naturales y en obras estatales de desarrollo del recurso, no pudiendo perjudicar ni menoscabar derechos de terceros, y considerando la relación existente entre aguas superficiales y subterráneas, en conformidad a lo establecido en el artículo 3º. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981. DFL 1122: Código de Aguas. 29 de Octubre de 1981. [en línea]. Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5605>> [consulta: 11 Febrero]

⁹³ Política pública, que de manera gradual busca generar las condiciones para que la gestión de los recursos hídricos y naturales sea integrada y sustentable, tanto para el medio ambiente como para las actividades productivas.

⁹⁴ ALFIERI ARROYO Natalia. 2010. Instrumentos del Código de Aguas al Servicio de la Protección de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas y los Ecosistemas de las Cuencas. Memoria para Licenciatura en Ciencias Jurídicas. Santiago, Universidad de Chile. pp. 13

3.1.1.1 Desarrollo Sustentable y Eficiencia

Este principio obliga a tener una visión macro sobre los grandes sistemas de aguas y los factores ecológicos y sociales que se relacionan en él. Para hacer una gestión de aguas racional e integral, es necesario determinar a quienes pueden afectar realmente los impactos que se generen en un determinado lugar. Por lo tanto, es primordial tener en cuenta el principio de unidad de corriente para promover una gestión de aguas sustentable y eficiente, ya que de otra manera, podría haber un sobre otorgamiento de DAA, afectando a otros usuarios o a otros ecosistemas.

3.1.1.2 Preventivo

Al tener una visión más amplia de los efectos que ciertas actividades que involucren el ejercicio DAA, se puede prevenir impactos que antes no se medían, por tener una visión muy restrictiva.

3.1.2 Eficacia del principio de unidad de cuenca

Si bien la DGA debe determinar la disponibilidad de un curso de agua tomando en cuenta este principio, no cuenta con la información técnica necesaria para hacerlo. Tampoco hay un sistema de monitoreo y fiscalización constante sobre la calidad y disponibilidad de aguas en las distintas épocas del año. Esto es problemático porque podría haber titulares de DAA que no los usan en ciertas épocas del año pero si en otras, lo que cambia la disponibilidad de aguas en distintas épocas del año. Para que este principio realmente se aplique de la manera apropiada, es necesario tener la información exacta sobre la cantidad de DAA otorgados, si están siendo usados y de qué tipo son, mientras esto no ocurra, este mecanismo será muy poco efectivo.

3.2 Patente por no uso

Este mecanismo es uno de los más importantes, introducido por la última reforma al Código de Aguas, correspondiente a la ley 20017⁹⁵. Su objetivo principal era eliminar una de las distorsiones del mercado de aguas ya mencionada en el capítulo dos, que corresponde al acaparamiento de DAA, el monopolio y la especulación. Con motivo de recordar un poco este problema, podemos decir que el CA permite que quien desee, compre todos los DAA, los necesite o no, en la espera de que llegue alguien que efectivamente los necesite y esté dispuesto a pagar un precio alto por ellos. Es un excelente negocio, ya que el DAA es gratuito y ya vimos que el proceso de otorgamiento no es muy restrictivo. Por lo tanto, al tener que pagar una patente anual por no uso, quien quiera hacer dicho negocio, tendrá que un costo de mantención anual de sus DAA; lo que hace menos rentable la inversión y desincentiva esa inversión. Esto promueve la reasignación eficiente de DAA, y que los tengan quienes realmente quieren desarrollar proyectos. Consecuentemente, la patente se puede definir como: "La obligación que la ley impone al dueño de un DAA que no utiliza las aguas, de pagar una determinada cantidad de dinero en la proporción que la misma ley señala"⁹⁶

Es relevante señalar que el precio de la patente es más elevado en las zonas de mayor escasez, de manera que se reconoce la realidad hídrica de nuestro país. Además, el precio de la patente va aumentando con el tiempo; se duplica después de 6 años y se cuadruplica después de 11. Esto provocará que quien tiene los DAA, los quiera vender antes de pasar estos límites de tiempo, ya que para ese entonces, los costos de mantención de los DAA serán muy elevados en comparación a su rentabilidad. Además, no tienen que pagar patente aquellos titulares de DAA que no utilicen las aguas y cuyos volúmenes medios por unidad de tiempo, sean inferiores a los señalados por la ley. De esto se deduce, que la intención del legislador, es precisamente evitar que se soliciten DAA con fines meramente especulativos, o el acaparamiento de grandes volúmenes de agua para formar un monopolio, y así promover la libre competencia.

⁹⁵ Tratada de manera específica en el título XI, artículos 129 bis 4 y siguientes del Código de Aguas.

⁹⁶ Definición recogida de ARÉVALO, Alberto. 26 y 27 de Agosto de 2005.

En: Seminario sobre "Reforma al Código de Aguas" Concepción, Chile. Universidad de Concepción.

Ahora, en términos prácticos, nuevamente es de difícil aplicación el cobro de la patente, ya que, ¿Cómo sabrá la DGA qué usuarios de agua no están utilizando sus derechos y por tanto deben pagar la patente? Para hacer dicha averiguación, la DGA, se basa en la construcción de obras necesarias para la captación y/o de restitución (para el caso de los DAA no consuntivos) tanto en aguas superficiales como subterráneas. Si no las hay, se estará afecto al cobro de la patente en los términos del art. 129 bis 5. Para hacer dichas determinaciones, puede comunicarse con las OUA y preguntar quienes no están haciendo uso de sus DAA⁹⁷. Lo anterior implica un alto costo administrativo y un alto grado de incertidumbre, ya que las OUA son privadas y no tienen como obligación vinculante hacer ese tipo de determinaciones exactas; a pesar de otorgar una información referencial al respecto, esta podría perfectamente no ser la correcta. Una solución a este problema, podría ser involucrar más a las OUA en la administración de los cauces en los que tengan DAA, a través de incentivos que permitan hacer un mejor uso de sus recursos, como por ejemplo, que los dineros que se recolecten por el pago de la patente, se reinviertan en obras de distribución más eficientes o en la mantención de la infraestructura de dicho cauce. De esa manera, la administración tendrá un colaborador más activo en su labor fiscalizadora, y a su vez, habrá una gestión más sustentable y eficiente del agua.

Finalmente, si no se paga la patente, se hará un remate de los derechos de aguas, lo que es una sanción que incentiva grandes índices de recaudación.

3.2.1 Principios Ambientales Aplicables

Es difícil establecer principios ambientales que se relacionen con esta institución debido a que su objetivo original nunca fue solucionar problemas ambientales. Por el contrario, pareciera ser que más que estimular el uso racional y

⁹⁷ Artículo 129 bis 8.- Corresponderá al Director General de Aguas, previa consulta a la organización de usuarios respectiva, determinar los derechos de aprovechamiento cuyas aguas no se encuentren total o parcialmente utilizadas, al 31 de agosto de cada año, para lo cual deberá confeccionar un listado con los derechos de aprovechamiento afectos a la patente, indicando el volumen por unidad de tiempo involucrado en los derechos. En el caso que los derechos tengan obras de captación, se deberá señalar la capacidad de dichas obras y se individualizará la resolución que las hubiese aprobado. Op. Cit. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981

eficiente del agua, la patente incita a usarla de manera ineficiente y desincentiva el ahorro. Reiteramos que el verdadero objetivo de la patente es promover la redistribución del recurso hacia aquellos que más la valoren y evitar los monopolios y acaparamiento de aguas. Por consiguiente, la patente por no uso no tuvo en cuenta cuestiones ambientales, a pesar de promover la eficiencia en la distribución del recurso.

3.2.2 Eficacia de la Patente por No Uso

Todos los años se publica una lista de titulares de DAA afectos al pago de la patente por no uso. El año 2015 se estimó que eran 5183 derechos, consuntivos y no consuntivos y que en forma conjunta significan un total de 1.032 UTM (más de 44 mil 500 millones de pesos) y que sancionan el no uso efectivo del recurso.

En suma, este mecanismo parece ser bastante eficaz en cuanto a su recaudación, pero no sabemos si efectivamente se está redistribuyendo el recurso hacia mejores manos. Como punto de contrapartida, ya desde sus orígenes, la patente puede llevar a desincentivar el uso eficiente y ahorro de agua, ya que los titulares de DAA se verán obligados a usarlos solamente para evitar el pago de la patente. Para corregir el problema anterior, no solo se debe pagar por el no uso del agua sino que se debe obligar a utilizar de manera eficiente y razonable. Por lo tanto, es evidente que no tiene impactos ambientales positivos y persevera en la idea del libre mercado de aguas. Además, tiene problemas de aplicación práctica, como la difícil fiscalización y control respecto de los titulares de DAA que no los usan, además de los altos costos que esto implica.

3.3 Memoria Explicativa⁹⁸

Antes de la reforma del año 2005 mediante la ley 20.017, no se exigía justificar el caudal de agua solicitado en la petición del DAA, por lo que parecía que el Estado prácticamente donaba un BNUP, sin ninguna razón a un particular. "Atendida la importancia que reviste el aprovechamiento de un BNUP, la Ley N°

20.017 incorporó la exigencia de adjuntar a la solicitudes una memoria explicativa de la cantidad de agua que se desea extraer, según el uso que se le dará⁹⁹ Por lo tanto, no todas las solicitudes deben incorporar la memoria explicativa, sino solo aquellas que pasan los márgenes legales establecidos en el artículo 129 bis 4, 5 y 6 del CA. Lo que busca esta memoria, es que haya una proporción entre el uso que se le dará al agua y la cantidad que se solicita, de acuerdo a una tabla de proporciones elaborada por la DGA. Si no existe dicha proporción, el Director General de Aguas podrá limitar el caudal mediante resolución fundada.

El objetivo de esta institución, tampoco es específicamente de carácter ambiental, sino que apunta, una vez más, a corregir el sistema de mercado respecto de los DAA y el acaparamiento. No obstante, por rebote, también tiende a una gestión más eficiente de los recursos hídricos, ya que exige, que el futuro titular de DAA sobre una cantidad considerable de aguas, obtenga dicha cantidad en la medida que justifique su necesidad en relación a su uso.

3.3.1 Principios Ambientales Aplicables

3.3.1.1 Desarrollo Sustentable y Eficiencia

Se aplica este principio porque quien deba desarrollar una memoria explicativa, deberá justificar la necesidad de caudal que solicita. Esto impide la posibilidad de solicitar mucha más agua de la que realmente se requiere, con fines especulativos y obliga a hacer un uso racional y eficiente del agua. De esta manera, si alguien requiere más agua de la que según su uso se necesita de acuerdo a la tabla de proporción de la DGA, tendrá implementar métodos que tiendan al ahorro de aguas, lo que incita el ahorro de agua, la eficiencia y promueve un desarrollo sustentable.

⁹⁹ Art. 140 N° 6 Código de Aguas La solicitud para adquirir el derecho de aprovechamiento deberá contener:
6. En el caso que se solicite, en una o más presentaciones, un volumen de agua superior a las cantidades indicadas en los incisos finales de los artículos 129 bis 4 y 129 bis 5, el solicitante deberá acompañar una memoria explicativa en la que se señale la cantidad de agua que se necesita extraer, según el uso que se le dará. Para estos efectos, la Dirección General de Aguas dispondrá de formularios que contengan los antecedentes necesarios para el cumplimiento de esta obligación. Dicha memoria se presentará como una declaración jurada sobre la veracidad de los antecedentes que en ella se incorporen. Ibidem.

3.3.1.2 Preventivo

Este mecanismo también impide el mal uso, o la falta de prudencia en el uso de las aguas.

3.3.2 Eficacia de la memoria explicativa

Uno de las críticas que se puede hacer a este elemento, es que solo se aplica a grandes cantidades de agua, cuando realmente, todo quien requiera el uso de agua debería justificar un uso necesario y racional. Por otra parte, se restringe aún más su aplicación porque solo se aplica para solicitudes de nuevos DAA, de manera que todos los titulares históricos de DAA no deben respetar estos usos.

3.4 Artículos 294 y 295 del Código de Aguas

El título primero del libro tercero del CA, versa sobre la construcción de obras hidráulicas. En este caso, las obras mencionadas en el artículo 294¹⁰⁰, requerirán de la aprobación del Director General de Aguas, quien, según el artículo 295¹⁰¹ del mismo cuerpo legal, otorgará su autorización, siempre que se haya comprobado que la obra no afectará la seguridad de terceros, ni producirá contaminación de las aguas. La regla recién mencionada es muy importante puesto que es de las únicas normas con contenido ambiental antes de las modificaciones introducidas por la ley 20017 al CA.

¹⁰⁰ Art 294 CA: Requerirán la aprobación del Director General de Aguas, de acuerdo al procedimiento indicado en el Título I del Libro Segundo, la construcción de las siguientes Obras: a) Los embalses de capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos o cuyo muro tenga más de 5m. de altura; b) Los acueductos que conduzcan más de dos metros cúbicos por segundo; c) Los acueductos que conduzcan más de medio metro cúbico por segundo, que se proyecten próximos a zonas urbanas, y cuya distancia al extremo más cercano del límite urbano sea inferior a un kilómetro y la cota de fondo sea superior a 10 metros sobre la cota de dicho límite, y d) Los sifones y canoas que crucen cauces naturales. Quedan exceptuados de cumplir los trámites y requisitos a que se refiere este artículo, los Servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas, los cuales deberán remitir los proyectos de obras a la Dirección General de Aguas, para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro Público de Aguas.

Ibidem.

¹⁰¹ art 295 CA: La Dirección General de Aguas otorgará la autorización una vez aprobado el proyecto definitivo y siempre que haya comprobado que la obra no afectará la seguridad de terceros ni producirá la contaminación de las aguas. Un reglamento especial fijará las condiciones técnicas que deberán cumplirse en el proyecto, construcción y operación de dichas obras.

Ibidem.

No obstante, además de esta autorización sectorial, se requiere de una RCA otorgada a través del SEIA según el artículo 10 letra a) y u). Para comprender, de mejor manera, como se relaciona la RCA con el permiso sectorial específico, nos gustaría citar un fallo llamado "El Mauro" dictado por la Corte de Apelaciones de Santiago¹⁰². En este caso, la Corte acogió un recurso de reclamación interpuesto en contra de la DGA por haber otorgado un permiso sectorial a la Minera "Los Pelambres" para que construyera un tranque de relaves. Al acoger dicho recurso, la corte, revoca el permiso sectorial, a pesar de que ya había una RCA favorable.

La Corte de apelaciones estimó que el proyecto en cuestión afectaría los derechos e intereses de terceros. Este fallo resulta muy interesante porque se basa en el principio preventivo y, a su vez, estima que al menoscabarse ambientalmente la cuenca hidrográfica, implica necesariamente que "se afectará no solo la zona en cuestión, sino que a toda la comunidad nacional, a la que sin duda le interesa la preservación del Medio Ambiente"¹⁰³

En conclusión, en este caso, se protegió los DAA de los terceros que se podrían haber visto afectados por la contaminación de las aguas a raíz de la construcción de un tranque de relaves.

Si bien esto no está directamente relacionado con el sistema de otorgamiento y post venta de DAA, nos pareció pertinente tener en cuenta esta peculiar norma del CA, que en algunos casos, podría llegar a proteger a los usuarios de aguas y a su calidad, incluso de manera más eficiente que el mismo SEIA.

3.4.1 Principios Ambientales Aplicables

3.4.1.1 Preventivo y Desarrollo Sustentable

Este principio busca que se tome acción en una etapa temprana, antes de que se produzca el daño, por lo tanto otorga un doble control (además de la RCA), respecto de los posibles efectos dañinos que podría tener un proyecto determinado para terceros, o para la calidad de las aguas. De este modo, también se promueve un desarrollo sustentable ya que, de obtenerse la autorización de parte de la DGA y la RCA, significa que el proyecto se desarrollara en condiciones favorables para el

¹⁰² fallo de fecha 3 de Noviembre de 2006, causa N 12004-2005, Jurisprudencia facilitada por Fernando Dougnac.

¹⁰³ Considerando 32 del referido fallo

medio ambiente y a comunidad.

3.5 Atribuciones de la DGA que tienden a la inclusión de principios del derecho medio ambiental en el CA

3.5.1 La declaración de zonas de escasez

El Presidente de la República puede declarar formalmente, previo informe de la DGA, la existencia en determinada parte del territorio, de una situación de sequía extraordinaria, por un periodo máximo de 6 meses. En esos períodos, la DGA dispone de atribuciones que permiten flexibilizar la administración del agua e intervenir directamente para atender necesidades derivadas de las sequías para reducir al mínimo los daños generales producidos, pudiendo llegar a suspender las atribuciones de las Juntas de Vigilancia y los seccionamientos de las corrientes naturales que estén comprendidas dentro de ella. Por lo tanto, la intervención de la autoridad administrativa es supletoria, ya que en primera instancia, deberían ser los usuarios quienes decidirán sobre el cumplimiento de las condiciones impuestas en periodos de sequía.

Además, dicha repartición pública, puede autorizar extracciones tanto superficiales como subterráneas desde cualquier punto, sin necesidad de constituir DAA y sin la limitación de caudal ecológico mínimo. El fundamento de esta atribución del Presidente de la República, no es precisamente la protección del MA, sino que haya abastecimiento de agua para las necesidades primarias de la población. Es debido a esto, que incluso pueden dejar de respetarse los CEM y pasar por alto el trámite administrativo de solicitud de DAA.

En estos casos la colisión de derechos fundamentales es manifiesta. Obviamente como lo que está en juego muchas veces es la propia vida de las personas (art 19 n 1 de la constitución), es natural que este derecho prevalezca por sobre todos los demás (en especial los contemplados en el artículo 19 N 2, 8, 21 y 24 de la Constitución)¹⁰⁴

El estado tiene el deber de velar por el bien común, de tal manera, que debe preocuparse por evitar que falten recursos hídricos para la población, limitando el

¹⁰⁴ Op. Cit. SAAVEDRA CRUZ José Ignacio. 2008. Pp. 67

pleno ejercicio de los DAA constituidos.

La DGA lleva un registro de la cantidad de zonas de escasez existentes en nuestro país, ya que como se apreció en el primer capítulo, hay varias zonas en las que han disminuido considerablemente los recursos hídricos.

3.5.1.1 Principios ambientales aplicables

Como en otras instituciones mencionadas con anterioridad, la finalidad de la declaración de una zona de escasez no es precisamente la protección medio ambiental, sino que tener la disponibilidad de agua suficiente para la población, a través de la limitación del ejercicio de algunos DAA. Inclusive, en estos periodos se puede suspender la mantención del CEM debido a que la prioridad siempre será el consumo humano. Por lo tanto, lo que prima en esta institución es la finalidad pública y la función social de la propiedad, ya que eso permite una limitación temporal de los DAA.

3.5.1.2 Eficacia de la declaración de las zonas de escasez

En los últimos años, estas normas han sido aplicadas frecuentemente, habiéndose dictado el año 2011 y 2012 un total 25 decretos de escasez. Hoy, hay 18 municipios de Valparaíso, 6 comunas en Atacama y 14 municipios en Coquimbo declarados en zona de escasez hídrica. Es más, el 28 de Noviembre del 2014, se decretó zona de escasez en las nueve comunas que integran la provincia de Los Andes y Quilota, más los municipios de Santa María, Catemu y Olmué, todas en la Región de Valparaíso, lo que denota un aumento de escasez hídrica en dicha zona. Lo anterior se presenta en un contexto en el que predomina en las OUA, reticencia a la intervención pública.¹⁰⁵

Este mecanismo, fue introducido para que se prevengan daños a la comunidad debido a una sequía, y es por ello, que junto con las restricciones que se le puede imponer a los titulares de DAA, debería haber usos prioritarios, que obliguen a que durante estos periodos, se use el agua prioritariamente para la bebida

¹⁰⁵ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013.

y consumo humano, ya que en estos periodos no hay disponibilidad de agua para los múltiples usos. De todas maneras, las cifras demuestran que ha sido efectiva como medida de emergencia y tiene un alto grado de aplicación.

Sin embargo, en el tema de sequías, es frecuente que la DGA disponga de escasa información acerca de la distribución efectiva de las aguas, como se dijo cuando se habló de los problemas de información que hay respecto del principio de unidad de cuenca. Es por este mismo problema de información, que muchas veces la institución no es aplicada oportunamente.

3.5.2 Caudal Ecológico

En segundo lugar, podemos encontrar el caudal ecológico¹⁰⁶. Este mecanismo, fue introducido por la reforma del código de aguas el año 2005 a través de la ley 20017, la cual agregó el Título X al Libro I del Código de Aguas, denominado “De la Protección de las Aguas y Cauces”. El caudal ecológico, tiene como objetivo impedir que la falta, disminución o contaminación de los recursos hídricos, afecte el entorno ecológico y valor paisajístico que depende de ellos. Para ello, la DGA, antes de otorgar DAA, debe asegurarse de que la disponibilidad es suficiente, como para que después de constituido el derecho, siga habiendo un mínimo de caudal que tenga los fines antes mencionados; limitándolo a un máximo del 20% del caudal medio anual del cuerpo de agua donde se solicitan derechos. Esto está regulado en el artículo 129 bis 1¹⁰⁷ del CA, y resulta bastante innovador, puesto que apunta directamente a la protección del MA, ya que, en su origen, el CA no incluyó temas de protección ambiental, o calidad de aguas, salvo la mencionada en el art 295. No obstante,

¹⁰⁶ Este concepto no ha sido definido legalmente, sin embargo el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos, elaborado por la D.G.A. en el año de 2008, lo define como: “caudal que debe mantenerse en un curso fluvial o en específico en cada sector hidrográfico, de tal manera que los efectos abióticos (disminución del perímetro mojado, profundidad, velocidad de la corriente, incremento en la concentración de nutrientes, entre otros, etc.) producidos por la reducción de caudal no alteren las condiciones naturales del cauce, impidiendo o limitando el desarrollo de los componentes bióticos del sistema (flora y fauna), como tampoco alteren la dinámica y funciones del ecosistema”.

¹⁰⁷ Artículo 129 bis 1.- Al constituir los derechos de aprovechamiento de aguas, la Dirección General de Aguas velará por la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente, debiendo para ello establecer un caudal ecológico mínimo, el cual sólo afectará a los nuevos derechos que se constituyan, para lo cual deberá considerar también las condiciones naturales pertinentes para cada fuente superficial.

también se aplica el caudal ecológico mínimo como medida de mitigación a través del SEIA, como se verá en el próximo capítulo.

La determinación del CEM de un río o un arroyo se hace según un cuidadoso análisis de las necesidades mínimas de los ecosistemas existentes en el área de influencia de una estructura hidráulica (e.g. una represa), que en alguna forma va a modificar el caudal natural del río o arroyo.¹⁰⁸

Respecto de esto, es importante señalar que la DGA, también ha establecido el caudal ecológico al hacer uso de otras atribuciones, como las autorizaciones de traslado¹⁰⁹ de derechos de agua o los cambios en el punto de captación. Esto era problemático, debido a que restringe el ejercicio de DAA adquiridos. De todas maneras, hoy se ha admitido que la DGA, puede aplicar el caudal ecológico a estos casos, en virtud del Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos (punto 5.1.3.2).

Adicionalmente, en casos calificados, el presidente puede fijar caudales ecológicos, mediante decreto fundado y previo informe favorable de la Comisión Regional del Medio Ambiente, con la limitación, de la no afectación de derechos existentes.

En cuanto a su determinación, no hay un parámetro específico, sino que dependerá de las condiciones particulares de cada acuífero, lo que ha sido bastante criticado por los titulares de DAA, porque ven sus derechos limitados en virtud de la discreción de la administración. En adición a esto, para determinar el CEM se debe contar con informes técnicos que comprueben la actual situación hídrica en cada cauce; lo que es sumamente costoso y difícil de lograr.

¹⁰⁸ ENDESA CHILE. 2011. Introducción al Cálculo de los Caudales Ecológicos: Un Análisis de las Tendencias Actuales. [en línea] Santiago, Chile <
<http://www.endesa.cl/ES/NUESTROCOMPROMISO/PUBLICACIONESEINFORMES/Documents/caudales.pdf> >
[consulta: 17 de Noviembre 2014]

¹⁰⁹ La Dirección General de Aguas (DGA) deberá determinar si existe disponibilidad del recurso sin perjuicio a derechos de terceros incluido el medio ambiente, para lo cual emitirá un informe técnico y efectuará una visita a terreno. Para este efecto, en virtud de lo establecido en el artículo 135 del Código de Aguas, se solicitará el depósito de los fondos que se requieran. Comprobada la existencia de caudal disponible, siendo legalmente procedente la solicitud y no existiendo perjuicio o menoscabo a derechos de terceros en el punto a trasladar, la Dirección General de Aguas procederá a autorizar el traslado requerido. GOBIERNO DE CHILE, MOP. Servicios: Autorización de traslado del ejercicio de aprovechamiento de aguas. [en línea] <<http://www.mop.cl/servicios/Paginas/Detail servicios.aspx?item=399>> [consulta: 2 de Marzo, 2015]

3.5.2.1 Principios Ambientales Aplicables

3.5.2.1.1 Desarrollo Sustentable y Preventivo

La mantención de un CEM ayuda a preservar el Medio Ambiente, a pesar de que se siga usando el DAA en su plenitud. Busca armonizar la mantención de la naturaleza con el uso del recurso de manera sustentable. Con esto, se previene el deterioro ambiental derivado de los nuevos usos y concesiones de DAA. Sin embargo, el hecho de que no pueda aplicarse retroactivamente le quita efectividad a la institución, porque en la mayoría de los cursos de agua, sobre todo en el Norte, la generalidad de los DAA ya han sido otorgados sin respetar el CEM.

3.5.2.2 Eficacia del caudal ecológico mínimo

Si bien este mecanismo resulta idóneo para proteger el MA y nuestros recursos hídricos, el problema, es que sólo se hace cargo de los DAA que se constituyen a futuro (es decir, los nuevos), los cuales son sumamente pocos, considerando que la mayoría de los DAA, ya han sido otorgados en el país. Es por ello, que este mecanismo no ayuda a arreglar el problema, sino que a impedir que este se acentúe.

Ahora, respecto de su aplicación hoy en día, la dificultad, es la efectividad y homogeneidad del método que se aplica para determinar el CEM y los criterios que se considera relevantes. Muchas veces, la efectividad puede depender del cálculo para el caudal específico, y hoy en Chile, no hay criterios uniformes ni tampoco la suficiente información como para determinar, de manera apropiada, cual es el caudal que se necesita para cumplir con los objetivos de la institución.

Hay un problema de información: no es posible definir las normas de caudal ecológico en ausencia de datos sobre los RRHH en una cantidad significativa de cuencas. Falta información sobre las cantidades realmente extraídas en caso de DAA “antiguos” (la información del catastro Público de Aguas es incompleta). Las instituciones involucradas no disponen de un acceso oportuno a la información necesaria para ejercer esta función. La DGA tampoco tiene recursos financieros suficientes para validar en terreno el efectivo cumplimiento de las restricciones determinadas por la aplicación de las normas sobre caudal ecológico y, en general, de las cantidades de

agua efectivamente extraídas, por ejemplo mediante inspecciones en terreno (en particular para validar los datos informados por los titulares de los DAA), a menos que la exigencia de fiscalización se active por medio de denuncias de particulares en que hay recursos pre asignados¹¹⁰

Por lo tanto, se reitera el problema de información incompleta y falta de personal técnico y fiscalización. Es necesario que el Estado invierta recursos en esta materia para contar con la información pertinente y con personal especializado que haga una correcta aplicación de este mecanismo.

3.5.3 Reserva de Caudal

La reforma del año 2005, introdujo un tercer cambio, denominado la reserva de caudal. Este mecanismo, se creó en virtud del interés público y prioritario, de reservar agua para el consumo humano, cuando no hayan otros medios para obtener agua. Nuevamente, es el presidente quien puede hacer uso de esta institución, mediante decreto fundado y previo informe de la DGA (art 147 bis)¹¹¹. Lo que hace el decreto, es negar parcialmente la creación de nuevos DAA, cuando se funde en la no disponibilidad de otros recursos hídricos de agua potable para la población, o por circunstancias excepcionales o de interés nacional. Sin embargo, este mecanismo también se ha usado para fundamentar la negación a la solicitud de nuevos DAA y así mantener agua para la conservación ambiental y el desarrollo local de manera que complementa el objetivo del CEM, ya que este último, es de difícil aplicación y

¹¹⁰ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013

¹¹¹ Asimismo, cuando sea necesario reservar el recurso para el abastecimiento de la población por no existir otros medios para obtener el agua, o bien, tratándose de solicitudes de derechos no consuntivos y por circunstancias excepcionales y de interés nacional, el Presidente de la República podrá, mediante decreto fundado, con informe de la Dirección General de Aguas, disponer la denegación parcial de una petición de derecho de aprovechamiento. Este decreto se publicará por una sola vez en el Diario Oficial, el día primero o quince de cada mes, o el primer día hábil inmediatamente siguiente si aquéllos fueran feriados. Si en razón de la disponibilidad de agua no es posible constituir el derecho de aprovechamiento en las condiciones solicitadas, el Director General de Aguas podrá hacerlo en cantidad o con características diferentes, siempre que conste el consentimiento del interesado. Así, por ejemplo, será posible constituirlo en calidad de eventual o discontinuo, habiendo sido solicitado como permanente o continuo. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 22, 65, 66, 67, 129 bis 1 y 141 inciso final, procederá la constitución de derechos de aprovechamiento sobre aguas subterráneas, siempre que la explotación del respectivo acuífero sea la apropiada para su conservación y protección en el largo plazo, considerando los antecedentes técnicos de recarga y descarga, así como las condiciones de uso existentes y previsibles, todos los cuales deberán ser de conocimiento público. CHILE. Ministerio de Obras Públicas. 2005. Ley 20017: Modifica el Código de Aguas. 16 de Junio 2005 [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=239221>> [consulta: 22 Febrero 2015]

muy restrictivo en cuanto a su medición. No obstante, siendo este un acto administrativo, se pueden utilizar los medios de impugnación (sobre todo recursos de reclamación) establecidos para este tipo de sucesos cuando se determine que es discrecional dicha decisión de la administración.

Razonablemente, se ha fundamentado la aplicación de la reserva de caudal en dicho caso, en virtud de que la conservación del MA y la calidad del agua es un tema de interés nacional cada día más relevante. Justamente, como ya se explicó, el concepto de "interés nacional" y de "circunstancias excepcionales" da amplia discreción a la autoridad y se ha ido desarrollando en esta línea a través de los distintos decretos que establecen su aplicación.¹¹²

3.5.3.1 Principios Ambientales Aplicables

3.5.3.1.1 Desarrollo Sustentable y Prevención

Estos principios surgen como efecto rebote, ya que la finalidad primordial de la reserva temporal, no es la protección MA, sino la disponibilidad del recurso para la población. Por lo tanto, hay una intersección entre la finalidad pública de la institución, y su justificación ambiental, puesto que no solo es necesario que haya agua disponible para la población, sino que se mantenga su calidad y a su vez, se proteja el 19n8 de la constitución. Esto hace converger la importancia pública del agua como elemento esencial para el desarrollo de la vida, con el interés ambiental que también es necesario para tener una calidad de vida apropiada. Por lo tanto, la promoción del desarrollo sustentable y la prevención de la escasez, se da debido no solo al interés público nacional y local en relación con lo esencial que es el agua para nuestra sobrevivencia, sino también el que existe detrás de la protección al MA.

3.5.3.2 Eficacia de la reserva de caudal

Este mecanismo también es de escasa aplicación, sobre todo en la zona Norte del país donde la mayoría de los DAA ya han sido otorgados., por lo tanto, no

¹¹² Ver historia de la ley 20017. Página 1251 y 1252.

resuelve el problema reiterado en numerosas oportunidades respecto de la limitación al ejercicio de los DAA otorgados con anterioridad.

En la práctica, desde su existencia, la facultad se ha utilizado en 16 ríos de la zona sur, para reservar recursos que eran interés hidroeléctrico. Específicamente, se usó en la Región de Atacama, Metropolitana, Los Lagos y Libertador Bernardo O'Higgins. En el último año, se decretó dos nuevas reservas en la sexta región, con el fin de resguardar el abastecimiento de las comunidades que viven en las cercanías de las cuencas hidrográficas beneficiadas y que podrían verse afectadas por la solicitud de nuevos DAA.¹¹³

3.5.4 Agotamiento del cauce natural

Como cuarto mecanismo de protección, contenido en el artículo 282¹¹⁴ del Código de Aguas, podemos señalar el agotamiento del cauce natural. El efecto de la declaración (efectuado por el Director General de Aguas) del agotamiento del cauce natural, es que no se pueden otorgar más DAA en dicho cauce.

Naturalmente, esto se debe a que la fuente natural se encuentra "agotada" y, por lo tanto, al no existir disponibilidad material ni jurídica para otorgar nuevos derechos, cualquier constitución de nuevos derechos perjudicará a los usuarios existentes¹¹⁵

Lo puede solicitar cualquier interesado, o la Junta de Vigilancia respectiva, y su revocación, se puede solicitar de la misma manera. Esto es relevante para la protección del MA ya que "cualquier interesado" no es necesariamente un titular de DAA, sino que alguien que tenga un interés de cualquier índole, y que amerite

¹¹³ DGA, Gobierno de Chile. 2013d. MOP decreta reserva de caudales en distintas zonas del país. [en línea] Sendas del Agua. Diciembre de 2013. Vol. 10 (2) < <http://www.dga.cl/Documents/Boletindic%202013.pdf> > [consulta: 12 Enero 2015]

¹¹⁴ ARTICULO 282°- El Director General de Aguas podrá declarar en caso justificado, a petición fundada de la junta de vigilancia respectiva o de cualquier interesado y para los efectos de la concesión de nuevos derechos consuntivos permanentes, el agotamiento de las fuentes naturales de aguas, sean éstas cauces naturales, lagos, lagunas u otros. Declarado el agotamiento no podrá concederse derechos consuntivos permanentes. El Director podrá también, revocar la declaración de agotamiento a petición justificada de organizaciones de usuarios o terceros interesados. Estas solicitudes se tramitarán ante la Dirección General de Aguas, de acuerdo al procedimiento del párrafo 1°, del Título I, del Libro II, de este código. La de revocación deberá estar fundada en antecedentes que demuestren que no se ocasionará perjuicio a los derechos permanentes y eventuales constituidos. Se considerará como tales la existencia de obras de regulación que modifiquen el régimen existente en la corriente, estadística que contenga los caudales capturados en períodos normales y de sequía, en la corriente natural y en los canales derivados. Op. Cit. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981

¹¹⁵ Op. Cit. SAAVEDRA CRUZ José Ignacio. 2008. pg 68.

impedir la sobre explotación de las aguas. La DGA lleva un registro público de los cauces declarados agotados.

3.5.4.1 Principios Ambientales Aplicables

3.5.4.1.1 Participación Ciudadana y Preventivo

Pareciera ser que esta institución es el último recurso para evitar la sobre explotación de las aguas. Es por ello que afirmar que fomenta un desarrollo sustentable, es un poco ingenuo. Creemos, que más bien, se apoya solo en el principio preventivo y de participación ciudadana ya que su objetivo es evitar la sobre explotación del recurso y el perjuicio a usuarios de agua, que podrían ver limitados materialmente sus DAA si se siguen otorgando DAA en lugares en que no existe disponibilidad. La participación ciudadana juega un rol importante ya que promueve que cualquier persona pueda informar la necesidad de esta declaración a la autoridad, promoviendo también, en menor medida, la eficiencia en la fiscalización. Efectivamente, dicho mecanismo evita que el órgano fiscalizador otorgue DAA cuando ha sido avisado de la necesidad de declararlo agotado.

3.5.4.2 Efectividad con la declaración del agotamiento del cauce natural

Nuevamente, pareciera ser que esta medida no soluciona el problema respecto de los DAA constituidos con anterioridad al 2005, sino que sólo impide que este empeore, ya que la declaración solo imposibilita que se otorguen nuevos DAA, cuando no haya disponibilidad de recursos para que se hagan efectivos, como se dijo anteriormente, impide la sobre explotación del recurso.

3.5.5 Reducción temporal de los DAA

Nos referiremos, muy brevemente, a la atribución que tiene la DGA para reducir temporalmente los DAA, cuando se le solicita por uno o más afectados, debido al perjuicio que les causa la extracción de aguas subterráneas por un tercero. El requisito para que opere esta facultad, establecida en el artículo 62 del CA, es que

la extracción efectuada por uno de los usuarios, cause un perjuicio a otros titulares de DAA. Esto se aplica solo a las aguas subterráneas, y la verdad, es que no tiene mayor relevancia ambiental, ya que se refiere a los conflictos entre usuarios y no específicamente a temas ambientales, lo cual no obsta la posibilidad de que el conflicto entre usuarios pueda ser de índole ambiental.¹¹⁶ No hay principios aplicables a esta institución, ya que es principalmente de índole privado y no tiene aspiraciones ambientales, interpretarlo de manera distinta, sería demasiado subjetivo.

3.5.6 Zonas de Prohibición para nuevas exploraciones de aguas subterráneas

Otra facultad de la DGA, en cuanto a aguas subterráneas, es la de impedir la constitución de nuevos DAA en determinados acuíferos, a través del establecimiento de zonas de prohibición. En las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta y Tarapacá, incluso se constituyen de pleno derecho, cuando estas alimentan a las vegas y bofedales, debido a la importancia de estos para el ecosistema.¹¹⁷ Ocurre lo mismo respecto de los humedales inscritos o reconocidos en el listado de Humedales de importancia internacional de la Convención de Ramsar, pero esta medida nunca se ha aplicado. De todas maneras, es necesario que se acrediten ciertas situaciones para efectuar la declaración. Dichos escenarios tienen que ver, principalmente, con la sobre explotación y el riesgo de contaminación de las aguas del acuífero.

3.5.6.1 Principios Ambientales Aplicables

3.5.6.1.1 Desarrollo sustentable y preventivo

La importancia ecológica de las vegas, bofedales y otras zonas, hacen necesaria su conservación, ya que las consecuencias de que zonas con estas características sufran un impacto ambiental, es mayor debido a sus características naturales. Por lo tanto, hay prevención y promoción del desarrollo sustentable en cuanto se delimita una zona cuyos recursos hídricos son intocables para conservar el

¹¹⁶ La contaminación de las aguas puede afectar a los otros titulares de derecho.

¹¹⁷ La resolución N 87 de fecha 24 de Marzo de 2006, actualiza la lista de vegas y bofedales de la Región de Antofagasta, que ascienden a 408.

ecosistema e impedir graves conflictos ambientales a futuro.

3.5.6.2 Eficacia de las zonas de prohibición

Hoy, se han declarado las siguientes:

1. Resolución D.G.A. No 65, de 25 de febrero de 1983. Cuenca del Estero el Membrillo, comuna de Algarrobo, Provincia de San Antonio, Quinta Región. 1999

2. Resolución D.G.A. No 232, de 7 de junio de 1994 .Cuenca del Río Copiapó, provincia de Copiapó, Tercera Región.

3. Resolución D.G.A. No 202, de 19 de marzo de 1996 Valle Azapa, Primera Región.

Lo anterior quiere decir que son sumamente pocas y en la actualidad pareciera ser una institución inútil dado que la última resolución data de 1996.

3.5.7 Áreas de restricción

Finalmente, el último mecanismo relacionado con la protección del Medio Ambiente en nuestro ordenamiento, es el establecido en el artículo 65 del CA, el cual permite el establecimiento de áreas de restricción¹¹⁸. Este es un mecanismo relevante, ya que incluye el principio preventivo, toda vez que su finalidad es decretar la zona de restricción antes de que se agote el acuífero, a diferencia de la zona de prohibición, que se declaran cuando el daño ya es evidente.

Esta declaración puede ser de oficio por la DGA, o a petición de cualquier usuario del respectivo sector. Por lo tanto, esta atribución no es otorgada en virtud de cuestiones ambientales, sino que en razón de la protección a los DAA de terceros. La declaración tiene como efecto que solo se otorgan derechos en calidad de provisionales, con la facultad de revocación si se constata que estos afectan derechos definitivos constituidos.

Además, la ley 20017 del año 2005, permite recargar los acuíferos (habiéndose o no declarado como zonas de restricción) de manera artificial, para

¹¹⁸ artículo 65 del Código de Aguas: sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común en los que existe el riesgo de grave disminución de un determinado acuífero, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él. Op. Cit. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981.

poder conservar las aguas, sin tener que invertir en construir grandes obras hídricas y embalses. Esta medida se tomó como manera de incentivar la recarga artificial de acuíferos, ya que quien lo haga, tendrá preferencia para la constitución de nuevos DAA.

3.5.7.1 Principios ambientales aplicables

3.5.7.1.1 Preventivo

Lo que se busca proteger, son los intereses privados de otros usuarios de DAA, pero deja abierta la posibilidad de que cualquier persona lo solicite cuando las circunstancias lo ameriten, de manera que podría llegar a fundamentarse en cuestiones de calidad de agua o medio ambientales.

3.5.7.2 Efectividad de las áreas de restricción

Este mecanismo no ha sido efectivo, ya que se han otorgado varios derechos provisionales en las áreas de restricción pero solo hay un caso de revocación. Por lo tanto no se limita, ni el ejercicio, ni el otorgamiento del derecho, mientras no se provoque un perjuicio al derecho definitivo de otro usuario. De esto se deduce que este mecanismo también es bastante inútil, por su poca aplicación actual.

3.6 Reforma el Código de Aguas: Boletín N° 7543-12

No podemos dejar de mencionar lo que pasa actualmente con la reforma propuesta al CA, pues si bien no es lo central de este trabajo, merece un comentario por su directa relación con el tema.

El 17 de Marzo de 2011 ingresó a tramitación legislativa para su aprobación, una moción parlamentaria (Boletín N° 7543-12) que busca reformar nuestro CA. Los fundamentos de esta reforma, ya han sido tratadas durante este documento, por lo que nos remitiremos a lo que se dijo en los capítulos primero y segundo.

Por lo anterior, los objetivos de esta reforma son: En primer lugar, cambiar la concepción que se tiene de las aguas, desde un bien económico productivo, a un

bien esencial para la sobrevivencia humana, de las demás especies y de los ecosistemas; además de un bien intangible para la cultura, la calidad de vida y el desarrollo social. En suma, se busca promover una gestión ambiental y socialmente sustentable del recurso, mediante una visión integral del mismo.

Para elaborarla, se tomaron en cuenta varias reformas propuestas entre 1992 y 2009, de las cuales se elaboran los siguientes objetivos específicos:

1. Reforzar constitucionalmente el carácter de las aguas como Bienes Nacionales de Uso público.
2. Fortalecer y armonizar la importancia del agua en ámbitos sociales y ambientales. También da cuenta de la responsabilidad del Estado en reconocer y respetar dichas funciones y fortalecer la política pública para que ello sea posible. Algunas de estas propuestas proponen limitar el derecho de propiedad sobre las aguas en virtud de la función social y robustecer las atribuciones de la administración para poder limitar el ejercicio de los DAA.
3. Fijar condiciones y prioridades de uso para que el agua sea usada de manera eficiente y razonable en un marco de sustentabilidad, considerando la importancia de proteger el MA.¹¹⁹
4. La creación de potestades públicas que permitan enfrentar el cambio climático en la gestión del recurso.

La moción pretende agregar un Título II nuevo, llamado: " De la función ambiental, escénica, paisajística, social y de subsistencia de las aguas" que obliga a resguardar aguas para esos fines, en cantidad y calidad, incluso permitiendo a la DGA limitar los DAA constituidos con anterioridad. Para ello, también la autoridad podrá decretar reservas de agua, respecto de las cuales se podrá otorgar DAA temporales, es decir, con causal de caducidad. Finalmente, se pretende prohibir el

¹¹⁹ 1) Agregase el siguiente artículo 4º bis:

Artículo 4º bis.- Las aguas son bienes nacionales de uso público. En consecuencia su dominio y uso pertenece a todos los habitantes de la nación.

Las aguas tienen, entre otras, funciones ambientales, de subsistencia, éticas, productivas, escénicas, paisajísticas, sociales y de ordenamiento territorial. Es deber del Estado garantizar a todos los habitantes el acceso a las funciones señaladas en el inciso anterior.

CHILE. Proyecto de Ley Boletín N° 7543-12. 17 de Marzo 2011. Reforma el Código de Aguas. Congreso Santiago [en línea] Santiago, Chile. <http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7936> [consulta: 11 Febrero]

otorgamiento de DAA en ciertas áreas protegidas, como parques nacionales por ejemplo.

Hoy, esta reforma se encuentra en el primer trámite constitucional en la cámara de diputados, pero desde ya podemos hacerle algunas críticas: Es interesante que se permita limitar los DAA en ejercicio, pero falta incluir mecanismos que incluyan el principio contaminador pagador para que los titulares de DAA se hagan cargo de sus externalidades. También falta legislar sobre las OUA y su colaboración con la DGA. Además, falta crear normas que obliguen a inscribir los DAA y entregar la información necesaria a la DGA. El objeto de este trabajo no es hacer críticas a la reforma, pero por lo que hemos visto, se podría decir que es débil en comparación con sus objetivos y con las carencias legislativas ya expuestas en esta sección.

Durante este capítulo, se distinguieron distintos mecanismos que permiten limitar el ejercicio u otorgamiento del DAA, con la finalidad de proteger los intereses públicos así como la orientación a una gestión de aguas armónica con los principios del derecho medio ambiental. Estos mecanismos fueron incluidos, principalmente, la reforma al código de aguas el año 2005 (ley 20017).

En el CA, podemos encontrar pocos mecanismos creados con el objetivo de proteger los recursos hídricos en materia ambiental, estos son, el principio de unidad de cuenca, el caudal ecológico mínimo y las zonas de prohibición.

Sin embargo, la mayoría de estas medidas, no solucionan los problemas que existen en materia de aguas, sino que más bien ponen un tapón que impide que los daños se acentúen. Es necesario incluir más facultades administrativas, o mecanismos legales, que permitan revertir y prevenir los problemas descritos en el capítulo primero, de manera paulatina, ya que estas instituciones no pueden limitar los derechos adquiridos, volviéndolas ineficaces, salvo la patente por no uso, la cual tampoco promueve la protección del MA.

Por lo tanto, si bien el sistema administrativo de otorgamiento de DAA, considera hoy en día, aspectos ambientales, estos dejan bastantes dudas respecto a su eficiencia y suficiencia. Falta mejorar los sistemas de información que tiene la DGA, así como también más capacitación de los órganos encargados de su gestión.

Además falta coordinación entre las funciones que desarrollan los órganos privados y públicos, lo que permitiría ahorrar bastantes recursos. En la actualidad, podemos afirmar que difícilmente se están protegiendo intereses públicos en un ámbito de sustentabilidad, que permita mejorías futuras, sino que más bien nuestro CA busca proteger intereses fundamentales en situaciones extremas como las sequías. No hay mecanismos que velen apropiadamente por la calidad de las aguas, ni tampoco que incentiven a los usuarios de aguas a hacer un uso eficiente y beneficioso del agua, tomando en cuenta las externalidades. Tampoco hay una participación ciudadana activa en los temas de relevancia hídrica y uso de las aguas. Podría ayudar, plantearse la posibilidad, de que estos mecanismos puedan ampliarse y mejorarse, aplicándose también a los DAA constituidos con anterioridad al 2005, y reforzando la inclusión de otros principios como el contaminador pagador, el de participación, el de desarrollo sustentable y el de eficiencia.

CAPITULO IV: MECANISMOS LEGALES QUE PERMITEN AL ESTADO LIMITAR DAA EN LA LEY 19300

A partir de 1850, e incluso desde antes, nuestro planeta ha estado sufriendo un deterioro progresivo. No solo las aguas son afectadas producto de este detrimento, sino que todo nuestro entorno natural. En nuestro país, la creación de la ley 19300 (Ley de Bases Generales del Medio Ambiente) en 1994 da cuenta, en su mismo mensaje, de que nuestros recursos naturales son finitos, y debido a eso, es necesario un cambio de paradigma en cuanto a la forma en que ellos deben ser aprovechados, con el objetivo de aplazar, y en el mejor de los casos, impedir nuestra propia destrucción.

Esta visión de la Tierra nos enfrenta a una realidad que en nuestra vida diaria parecemos desconocer y negar: la existencia de un planeta con límites. La percepción nítida de las fronteras del planeta viene a subrayar la necesidad de adecuar el comportamiento de la humanidad a esos límites, que no podemos seguir vulnerando sin arriesgar la propia viabilidad de la vida futura sobre la Tierra.¹²⁰

Es cierto que a través de la historia de la humanidad, de su desarrollo intelectual, social y económico, poco se ha preocupado el ser humano de armonizar su progreso y evolución con el cuidado del MA, abogándose a estilos de vida, cuyas prácticas tienen un sin número de externalidades negativas de las cuales nadie se hace cargo; es por ello, que hoy en día, la protección y conservación del Medio Ambiente es una materia de interés público, y los principios en los que se orienta dicha misión, son transversales para las legislaciones actuales, a nivel internacional.

El presente capítulo, con la misma lógica del anterior, responderá la siguiente pregunta: ¿Son efectivos los mecanismos legales que permiten al Estado limitar el ejercicio u otorgamiento de DAA, contenidos en la ley 19300, con el fin de hacer una gestión acorde con los intereses públicos y los principios del derecho medio ambiental? Al

¹²⁰ AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992. Mensaje 387-324: inicia proyecto de ley de bases del medio ambiente. En: Historia de la ley 19300: bases del medio ambiente. Santiago, Chile. pp. 9

responder esta pregunta, se cumplirá con el objetivo específico que corresponde a analizar la efectividad de los mecanismos legales que permiten al Estado limitar el ejercicio de los DAA contenidos en la ley 19300 vigente, con el fin de comprobar si la gestión de los RRHH busca proteger intereses públicos en armonía con los principios del derecho medio ambiental.

4.1 Ley 19300

La conciencia del ser humano, respecto de la existencia de un entorno natural, y la íntima conexión que existe entre este último y su subsistencia, provocó, ya en la década de los 70, un movimiento mundial, tanto gubernamental como extra-gubernamental, que buscaba implementar medidas para proteger al MA y cambiar nuestra forma de explotar el mundo que nos sostiene.

En el caso Chileno, la principal normativa medio ambiental es bastante reciente, ya que data del año 1994 y su última modificación se hizo el 2011, con la creación de los tribunales ambientales.

Esta ley, tuvo un impacto fundamental en la actividad del la DGA y en la protección de flujos y caudales mínimos,¹²¹ lo que marcó el inicio de la protección ambiental de los recursos hídricos en Chile.

4.1.1 SEIA

El Sistema de Evaluación de Impacto Medio Ambiental¹²² (SEIA en adelante), es uno de los instrumentos de gestión ambiental contenido en la ley 19300. Su objetivo, es determinar los impactos ambientales de un proyecto, previo a su desarrollo y dilucidar si es legal, social y ambientalmente aceptable que se lleve a

¹²¹ GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013. Chile: Estudio para el Mejoramiento del Marco Institucional para la Gestión del Agua. [en línea]. Santiago, Chile <<http://www.dga.cl/Documents/Chile%20DGA%20Estudio%20para%20el%20Mejoramiento%20del%20Marco%20Institucional%20para%20la%20Gestion%20del%20Agua.pdf>> [consulta: 15 Noviembre 2014]

¹²² Art 2 letra j) ley 19300: Evaluación de Impacto Medio Ambiental: el procedimiento a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto de una actividad o proyecto se ajusta a la normas vigentes. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley 19300: Sobre bases Generales del Medio Ambiente. 9 de Marzo de 1994. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>> [consulta: 4 Marzo 2015]

cabo, incorporando, de esta manera, la variable ambiental de la que carecerían, si no fuese por esta legislación. Si luego de la revisión acabada del proyecto, este se ajusta a la normativa ambiental vigente y no presenta inconvenientes para la comunidad, la autoridad administrativa otorgará una resolución de calificación ambiental¹²³ (RCA en adelante), que en algunos casos, puede estar sujeta al cumplimiento de ciertas condiciones, que tiendan a minimizar los impactos medio ambientales, derivados del desarrollo del proyecto. Algunas de las medidas que puede imponer la autoridad, respecto de los DAA son: la mantención de caudales ecológicos mínimos¹²⁴, o la extracción de aguas desde distintos puntos de captación, para así producir un menor impacto ambiental; estos son sólo algunos ejemplos de la limitación que la autoridad puede imponer a quienes tienen DAA, y quieren desarrollar un proyecto que requiere de una RCA.¹²⁵

Consecuentemente, quien propone un proyecto, debe estar consciente de los efectos que este tiene, y proporcionar los antecedentes necesarios a la autoridad competente, para que esta, y la comunidad, evalúen los pormenores y características de dichos efectos.

“Este sistema se hizo obligatorio para todos los proyectos nuevos desde 1997 y, a grandes rasgos, está diseñado para incorporar la dimensión ambiental en las actividades y proyectos públicos y privados en las fases de construcción, operación, cierre y desmantelamiento”. Es decir, este procedimiento hace pasar bajo una lupa ambiental a los proyectos, que de otra forma, serían desarrollados sin medición alguna de sus impactos ecológicos y sociales. No podemos en este trabajo extendernos sobre el funcionamiento del SEIA en específico, por eso nos limitaremos, en lo que sigue, a explicar como opera respecto del sistema de otorgamiento y post venta de DAA.

¹²³ En principio, dado que la RCA es una resolución reglada, la autoridad simplemente debería ratificar lo obrado en el ámbito técnico; sin embargo, en la práctica administrativa, las RCA no operan de forma automática y es posible apreciar grados de discrecionalidad en la decisión. ARISTEGUI S. Juan Pablo, CLARO R. Edmundo, HERVE E. Dominique, SANDOVAL S. Diego. Septiembre 2011. El concepto de justicia ambiental en el marco regulatorio e institucional de las actividades mineras: el caso de la comuna de María Elena región de Antofagasta, Chile. Justicia ambiental: revista de derecho ambiental FIMA. (3): 26

¹²⁴ Si los derechos de agua que serán usados para un proyecto que debe ingresar al SEIA ya tiene establecido un CEM, la autoridad ambiental incluso puede establecer uno más o menos estricto que el originalmente establecido por la DGA en el caso particular. Op. Cit. ARISTEGUI S. Juan Pablo, CLARO R. Edmundo, HERVE E. Dominique, SANDOVAL S. Diego. Septiembre 2011. pp 23

¹²⁵ Esto concuerda con el 19n8 de la CPR y artículo 6 inciso 6 del Código de Aguas

En primer lugar, la ley 19300, establece en su artículo 10, los proyectos que deben ingresar al SEIA, de ellos, los únicos que están relacionados con recursos hídricos son sus letras a), o) y q)¹²⁶. En estos casos, es obligatorio su ingreso al sistema a través de una DIA, pero si además, dichos proyectos tienen algunos de los efectos señalados en el artículo 11 de la misma ley, quien desarrolla el proyecto deberá presentar un EIA¹²⁷. Dentro de los efectos del artículo 11, se encuentra mencionada en su letra "b) efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire." Por lo tanto, si el proyecto no es de los que se relaciona específicamente con los recursos hídricos, pero tendrá el efecto descrito en la letra b) respecto de las aguas, entonces quien lo desarrolla debe hacerse cargo de ese efecto en el EIA. Por otra parte, si el proyecto no se encuentra enumerado dentro del número 10, pero tiene los efectos del artículo 11 letra b, no estará obligado a ingresar al SEIA y no será controlado por la autoridad ambiental. Esto último, a nuestro juicio, restringe demasiado el ámbito fiscalización por parte de la autoridad ambiental, sobre proyectos que pueden tener efectos muy dañinos para nuestros recursos hídricos. Además, si consideramos que la mayoría de los daños ambientales son prácticamente irreversibles, es necesario contar con un sistema más inclusivo y específico, que se preocupe de manera pormenorizada, de los efectos que determinados proyectos tendrán sobre la cantidad y calidad de las aguas en cada caso concreto.

126 Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:

a)Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas;

o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos;

q) Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados o a cursos o masas de agua que puedan ser afectadas.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley 19300: Sobre bases Generales del Medio Ambiente. 9 de Marzo de 1994. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>> [consulta: 4 Marzo 2015]

¹²⁷ Art 1 letra f) Declaración de Impacto Ambiental: el documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.

Art 1 letra i) Estudio de Impacto Ambiental: el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos. Op. Cit. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994.

Dicho esto, es muy común que los titulares de DAA, requieran de una RCA para el desarrollo de determinados proyectos que requieren del uso de grandes cantidades de agua para su funcionamiento.¹²⁸ Los proyectos mineros y las centrales hidroeléctricas, son un ejemplo recurrente en este ámbito, ya que el agua es un insumo fundamental para toda operación minera e hidroeléctrica, pero a su vez, muy escaso, sobre todo en las zonas del Norte.¹²⁹

En consecuencia, un hecho preocupante es que se agudicen los problemas de escasez en la zona norte de nuestro país, a partir de problemas de contaminación de cauces generados por disposición de relaves y desechos. Las actividades mineras usan grandes cantidades de agua, que en ciertos casos son depositados en cursos naturales, contaminando aguas y suelos.¹³⁰

Cuando este tipo de proyectos ingresa al SEIA, debe mencionar los efectos que el proyecto tendrá sobre la calidad de las aguas y asegurar que se cumplirán las normas mínimas de emisión y calidad ambiental en relación a las aguas para que no se dañe la salud de la población, así como tampoco el entorno ecológico. "Por consiguiente, si una inversión minera cumple con la normativa ambiental y afronta los efectos del artículo 11 de la ley 19300, por medio de planes de mitigación, reparación y compensación, el proyecto será aprobado"

Lo anterior no deja de ser problemático, dado que muchas veces la prevención que proporciona el SEIA no asegura el debido cuidado al MA, ni a la población, así como tampoco asegura evitar eventuales daños ambientales que puedan generarse en la práctica. Asimismo, son muchos los proyectos que ya han contaminado las aguas de manera irreversible, debido a que solo se comenzó a aplicar el SEIA a partir de 1997.

Quien desarrolle el proyecto, como consecuencia de este proceso de evaluación, puede ver limitado el ejercicio de su DAA en virtud de una RCA que

¹²⁸ La Declaración de Impacto Medio Ambiental (DIA en adelante), se refiere a proyectos de menos envergadura mientras que el Estudio de Impacto medio ambiental (EIA en adelante) se refiere a proyectos con impactos ambientales de mayor magnitud.

¹²⁹ Nos gustaría aclarar, que para solicitar los DAA que serán utilizados en estos proyectos, no es necesario establecer que serán usados con estos fines, por lo que quien quiera desarrollar una obra que clasifique dentro del artículo 10 de la ley 19300, puede solicitar el DAA antes, o después de la aprobación del proyecto en cuestión, sin importar las limitaciones que se pongan al ejercicio del DAA con ocasión del desarrollo del proyecto.

¹³⁰ Op. Cit. ARISTEGUI S. Juan Pablo, CLARO R. Edmundo, HERVE E. Dominique, SANDOVAL S. Diego. Septiembre 2011. pp 20

contenga medidas de mitigación, reparación o compensación con el fin de reducir los impactos ambientales sobre los recursos hídricos. Por otra parte, podría incluso negarse una RCA, e impedir el desarrollo del proyecto en las condiciones propuestas, en caso de no cumplirse con la normativa ambiental vigente, o en caso de que, por las propiedades del cauce en cuestión, no se demuestre la viabilidad del proyecto desde un enfoque ecológico y social¹³¹.

Finalmente, en caso de incumplimiento de la RCA por parte del titular, podrían imponerse multas mensuales de hasta 500 UTM, e incluso ordenar la revocación de la aprobación respectiva. En adición a esto, podría perseguirse la responsabilidad por daño ambiental si se configuran los supuestos que la hacen procedente.

A pesar de todo lo dicho, hay que tener en cuenta que el SEIA no tiene relación con el sistema de otorgamiento de los DAA, sino más bien con un tema de uso y disposición de estos, una vez en poder de sus titulares. Es fundamental comprender este punto, porque a pesar de que las limitaciones no son impuestas en el origen de la adquisición de los DAA, se admite la posibilidad de limitar su ejercicio, en virtud de la regulación ambiental. Lo anterior, es consecuente con consideraciones constitucionales como el 19n8, que exige al estado velar para que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado, y tutelar la preservación de la naturaleza. Además, tiene relación con la función social de la propiedad, toda vez que al proteger el MA y los recursos naturales, se está satisfaciendo las necesidades de toda la comunidad.

4.1.1.1 Principios Medio Ambientales Aplicables

4.1.1.1.1 Preventivo

Este instrumento esta inspirado en el principio preventivo, ya que con él, se pretende evitar que se sigan instalando proyectos de inversión, que puedan causar

¹³¹ Esto podría deberse a una sequía, o a la poca disponibilidad de agua en un determinado cauce de manera que no alcanza para otros usos que también son fundamentales como por ejemplo, el consumo humano.

graves deterioros al MA.¹³² “El sistema mismo se estructura sobre la idea de que antes de llevar a cabo un proyecto, este debe necesariamente evaluarse”¹³³.

4.1.1.1.2 Desarrollo Sustentable y Eficiencia

A través del SEIA, se busca determinar los costos ambientales y sociales de un proyecto, para así armonizar el desarrollo con el beneficio social y el cuidado al MA. De esta manera, se puede proponer diversas medidas para que los recursos se aprovechen de la manera más eficiente posible.

4.1.1.1.3 Contaminador Pagador

Obliga a quienes desarrollan el proyecto, a hacerse cargo de los costos que involucra mitigar las externalidades ambientales negativas al mínimo, a través de algunas limitaciones en el ejercicio de su actividad, o mediante la obligación de implementar las últimas tecnologías para mitigar y compensar los daños provocados al MA. Por otra parte, quien infrinja las medidas contenidas en una RCA, puede ser responsable por daño ambiental y pagar multas de hasta 500 UTM.

4.1.1.1.4 Participación Ciudadana

Durante el proceso de evaluación del proyecto hay una etapa de participación ciudadana, durante la cual, quien sea que tenga interés, puede presentar sus observaciones al proyecto y oponerse. Si bien las observaciones de la ciudadanía no son vinculantes para la autoridad ambiental, esta si está obligada a hacerse cargo de ellas.

4.1.1.2 Eficacia del SEIA

En suma, el SEIA es un buen método a la hora de incluir principios ambientales para

¹³² AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992. Mensaje 387-324: inicia proyecto de ley de bases del medio ambiente. En: Historia de la ley 19300: bases del medio ambiente. Santiago, Chile. pp15

¹³³ COSTA CORDELLA Ezio. 2013. La Prevención como Principio del Sistema de Evaluación de Impacto Medio Ambiental en Chile. Revista de Derecho Ambiental: Justicia Ambiental (FIMA). Vol. 5 (5): 207

la gestión de los recursos naturales en general, pero lamentablemente, no se hace cargo, de manera específica, en cuanto al cuidado de las aguas. Para ello, se requiere mejorar los mecanismos de evaluación del impacto de los usos productivos del agua en los ecosistemas hídricos, desarrollar los sistemas de monitoreo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas, proveer mayores recursos económicos y de conocimiento, capacitando a actores, tanto públicos como privados (Instituto de Ingenieros, 2011 y Banco Mundial, 2011) ¹³⁴

Además, el SEIA comenzó a regir a partir de 1997, es decir, después de que ya se había realizado la asignación de la mayoría de DAA en el norte y centro del país, por lo que es imperioso hacer más eficiente la aplicación de este mecanismo a proyectos en curso y capacitar a personal que tenga un buen manejo en monitoreo de calidad de aguas. ¹³⁵

Otro problema en cuanto a la eficacia del SEIA, es que las RCA son modificables a través del recurso de protección, quitándole estabilidad al sistema.

Por otra parte, no hay regulaciones legales que exijan un pronunciamiento de la DGA en el marco de las evaluaciones de impacto ambiental, salvo que se necesite, además de una RCA, un permiso sectorial para el desarrollo de un proyecto.

4.2 Otros Instrumentos de la ley 19300

4.2.1 Normas de calidad ambiental y de emisión ¹³⁶

El agua, es un elemento indispensable para el hombre, y su calidad, tiene directa relación con la salud de las personas pero también con la mantención de los

¹³⁴ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013.

¹³⁵ El SEIA es el instrumento clave en la prevención y en el control de los impactos ambientales negativos de ciertos proyectos. Considerando la relevancia de este instrumento en el esquema de control ambiental en Chile, el personal asignado no es adecuado, sobre todo por la insuficiencia de personal técnico calificado a nivel regional, lo que ha determinado demoras (ej. larga tramitación de los reglamentos) en la implementación del SEIA y la necesidad de incorporar en las evaluaciones a funcionarios del nivel central del Servicio. Ibidem.

¹³⁶ Las normas de calidad ambiental, dictadas por medio de un Decreto Supremo, establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población (normas de calidad primarias) o cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza (normas de calidad secundarias). SUPER INTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE y GOBIERNO DE CHILE. [s.a]. Normas de calidad. [en línea] <<http://snifa.sma.gob.cl/RegistroPublico/Norma/IndexCalidad>> [consulta: 17 de Marzo]

ecosistemas acuáticos y terrestres. Si no es usada de una manera correcta, puede producirse su contaminación, y por ende, el deterioro de la calidad de los demás recursos naturales. Por lo tanto, el instrumento de gestión que se aplica a la calidad de las aguas, son las Normas de Calidad, cuyo proceso de creación está regulado por la ley 19300 y su respectivo reglamento. En la actualidad, las normas relevantes en cuanto a calidad de las aguas en Chile son:

2. [NCh 409, Calidad de Agua Potable](#) Esta es la norma que debe cumplir el agua para que sea apta para consumo humano.

3. [NCh 2280, Norma Técnica Relativa a Descargas de Residuos Industriales](#)

Estas normas, fijan los parámetros que se deben considerar, por aquellos titulares de DAA que producto de su uso, las contaminan. Además, en el SEIA, la autoridad con competencia ambiental, debe tomar en cuenta estas normas de calidad y emisión para determinar si los proyectos se ajustan a la normativa ambiental, y de no hacerlo, exigir planes de compensación y mitigación para que se ajusten a ellas. Por otra parte, quienes no respetan estas normas, pueden ser objeto de una acción por daño ambiental¹³⁷ Por lo tanto, toda persona debe respetar los márgenes legales establecidos por la autoridad al hacer uso de las aguas, e impedir su contaminación.

4.2.1.1 Principios Medio Ambientales Aplicables

4.2.1.1.1 Preventivo

El objetivo de estas normas es impedir que la calidad de las aguas disminuya bajo un mínimo determinado por estas normas y que se causen daños ambientales o a la salud de la población debido a la contaminación.

4.2.1.1.2 Desarrollo sustentable

Toda actividad o uso enumerado en las normas, debe respetarlas. Esto se debe hacer en pro de la mantención de la calidad de las aguas y por lo tanto, su

¹³⁷ Op. Cit. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994.

disponibilidad a futuro, ya que la norma considera la calidad en la cual las aguas se deben mantener para su correcta conservación así como también el entorno ecológico que de ellas depende.

4.2.1.1.3 Contaminador pagador

Quien contamine los cursos de agua, sin respetar las normas de calidad, deberá pagar los costos de su reparación e indemnizar a las personas a quienes se les cause perjuicio. Además, quien no respete dichas normas podría ser responsable del daño ambiental que provoque, aplicándose la presunción contenida en el artículo 52¹³⁸ de la ley 19300.

4.2.1.2 Eficacia de las normas de calidad y emisión

El primer problema, ya reiterado, tiene que ver con la información, ya que no es posible elaborar normas técnicas en ausencia de un sistema eficiente de monitoreo y de análisis de los datos de calidad del agua.

En adición, en cuanto a la elaboración, fiscalización y determinación de incentivos para el cumplimiento de normas técnicas sobre calidad del agua (primarias, secundarias y de emisión), pareciera que no hay una institución especializada en este ámbito. De acuerdo a estudios elaborados, al MMA le falta independencia para emitir las normas de calidad y de emisión (siempre debe actuar en coordinación con el Ministerio de Salud en el caso de las normas primarias y con los demás ministerios sectoriales en el caso de las secundarias).

Hay un retraso reconocido por el Ministerio de Medio Ambiente en lo que se refiere a la dictación de normas secundarias de calidad ambiental para ciertos cauces y cuerpos de aguas.¹³⁹ El tema “agua” no es un foco estratégico del MMA, y

¹³⁸ Artículo 52.- Se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existe infracción a las normas de calidad ambiental, a las normas de emisiones, a los planes de prevención o de descontaminación, a las regulaciones especiales para los casos de emergencia ambiental o a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales, establecidas en la presente ley o en otras disposiciones legales o reglamentarias. Con todo, sólo habrá lugar a la indemnización, en este evento, si se acreditare relación de causa a efecto entre la infracción y el daño producido. Ibidem.

¹³⁹ Al 17 de diciembre de 2012, según la información que aparece en http://www.sinia.cl/1292/articles53531_TablaPublicaNorma_Hidrica_diciembre2012.pdf, hay casi 20 procesos de aprobación de normas secundarias iniciados a partir del año 2004 todavía pendientes, y respecto de algunos de ellos ya

se ve en términos más generales, en relación con la biodiversidad o con la regulación ambiental.¹⁴⁰

4.2.2 Planes de Manejo, Prevención o Descontaminación¹⁴¹:

También están regulados en la ley 19300, y se refieren a la regulación del uso o aprovechamiento de los recursos naturales y su conservación o recuperación. Los planes de prevención y descontaminación buscan cumplir con las normas de calidad ambiental cuando dichas zonas han sido declaradas saturadas o latentes¹⁴². En aquellos casos, la DGA, debe recopilar información empírica acerca del estado de las aguas en los distintos cauces para determinar si se están cumpliendo las normas de calidad o si las zonas se encuentren saturadas (plan de descontaminación) o latentes, (plan de prevención) para realizar dichos planes e implementarlos.

En materia de DAA, la DGA puede instalarlos para restablecer un caudal ecológico en determinadas cuencas que están por debajo de las normas de calidad y

se han ampliado los plazos para la presentación del anteproyecto. Al estado actual, existen sólo dos normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas aprobadas (D.S. No 122 de 2010, MINSEGPRES, en relación con las aguas del Lago Llanquihue, y D.S. No 75 de 2010, MINSEGPRES, en relación con las aguas del Río Serrano). La norma referida al Lago Villarrica está en las etapas finales de su aprobación (toma de razón por parte de la CGR). Respecto de las normas de emisión, todavía no se han completado algunos procesos de aprobación (ej. descargas de residuos líquidos de sistemas de tratamiento de agua potable), o de revisión (ej. del D.S. No 90 de 2001, MINSEGPRES, norma de emisión descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales), mientras algunos procesos de revisión están en su etapa final (D.S. No 46 de 2002, norma de emisión descargas de residuos líquidos a aguas subterráneas; D.S. No 609 de 1998, MOP, norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado). GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013. Chile: Estudio para el Mejoramiento del Marco Institucional para la Gestión del Agua. [en línea]. Santiago, Chile <<http://www.dga.cl/Documents/Chile%20DGA%20Estudio%20para%20el%20Mejoramiento%20del%20Marco%20Institucional%20para%20la%20Gestion%20del%20Agua.pdf>> [consulta: 15 Noviembre 2014]

¹⁴⁰ Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013.

¹⁴¹ Los Planes de Prevención y/o de Descontaminación contemplan una serie de medidas de control cuya finalidad es recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona latente y/o saturada, respectivamente. En este sentido, su estructura depende de las fuentes que contribuyen en la calidad del medio, lo que explica su complejidad como instrumento y la singularidad de cada uno de ellos. SUPER INTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE y GOBIERNO DE CHILE. [s.a]. Planes de prevención y Descontaminación [en línea] <<http://snifa.sma.gob.cl/RegistroPublico/Plan>> [consulta: 17 de Marzo]

¹⁴² Zona Latente: aquélla en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental.

Zona Saturada: aquélla en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley 19300: Sobre bases Generales del Medio Ambiente. 9 de Marzo de 1994. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>> [consulta: 4 Marzo 2015]

requieren un mínimo sustentable¹⁴³. Esta facultad, le permitirá, limitar el ejercicio de los DAA para cumplir con dichos planes, so pena de responsabilidad, al igual que en el caso de las normas de emisión y calidad ambientales.

4.2.2.1 Principios Ambientales Aplicables

4.2.2.1.1 Desarrollo Sustentable y Eficiencia

Su objetivo es que haya disponibilidad de los recursos a futuro, y estos se utilicen de una manera racional, respetando las normas de calidad ambiental.¹⁴⁴ Es decir, si afectamos al MA, de tal manera que se deteriora considerablemente, debemos velar por impedir un menoscabo más intenso y poner esfuerzos en recuperarlo. Ante cualquier uso de agua, que sea contaminante, se debe mantener la calidad de agua en los niveles reglamentarios, para conservarla en una cantidad y calidad que sea ecológicamente amigable, a través del tiempo. Conforme a esto, la DGA puede imponer a quien desarrolla un proyecto, que haga un plan de manejo para, por ejemplo, mantener la calidad de las aguas, incluso antes de que sean declaradas zonas latentes o saturadas.

4.2.2.1.2 Preventivo

Es deber del estado tutelar el 19n8, de manera que a través de los planes de manejo se busca prevenir el uso desproporcionado de los recursos naturales. Los planes de prevención y descontaminación apuntan a impedir que se sigan deteriorando cursos de agua que ya se encuentran en estado límite y revertir los problemas de aquellos que se encuentran muy afectados.

¹⁴³ **Artículo 42 ley 19300.** El organismo público encargado por la ley de regular el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en un área determinada, exigirá, de acuerdo con la normativa vigente, la presentación y cumplimiento de planes de manejo de los mismos, a fin de asegurar su conservación.

Estos incluirán, entre otras, las siguientes consideraciones ambientales:

a) Mantención de caudales de aguas y conservación de suelos

¹⁴⁴ **Artículo 41.** El uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables se efectuará asegurando su capacidad de regeneración y la diversidad biológica asociada a ellos, en especial de aquellas especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.

Op. Cit. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994.

4.2.2.1.3 Contaminador Pagador

Si no se cumple con un plan de manejo, el infractor incurrirá en responsabilidad ambiental y tendrá que pagar multas y compensaciones. Por otra parte, este principio se plasma, en la carga económica que significa para los desarrolladores de proyectos y usuarios de agua, tener que cumplir con los planes, implementando la tecnología más avanzada y otras técnicas que permitan impedir la contaminación o el uso irracional del agua para cumplir con las normas de calidad.

4.2.2.2 Eficacia de los planes de manejo, prevención y descontaminación

Los planes de descontaminación y de prevención son instrumentos válidos de gestión ambiental, previstos por la legislación ambiental chilena. Sin embargo, la elaboración de ambos planes requiere la previa fijación de normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental, por lo tanto, al no ser dictadas estas normas, por los problemas previamente indicados, la función no se cumple o se cumple parcialmente (sólo en las zonas para las cuales sí se han elaborado normas de calidad). Como se ha mencionado antes, destaca la ausencia de personal clara y específicamente asignado dentro del MMA a la protección de los recursos hídricos.¹⁴⁵ Aún habiendo una serie de mecanismos que velan por una gestión de aguas acorde a principios ambientales, el Ministerio del Medio Ambiente, no incluye entre sus focos estratégicos, el tema del agua, por lo que es necesario darle una mayor participación en este aspecto, y definir políticas ambientales que pueda desarrollar en conjunto con la DGA en materia de aguas.¹⁴⁶

En suma, los mecanismos legales que contiene la ley 19300 para limitar el ejercicio de los DAA y garantizar finalidades públicas no cumplen con sus objetivos a cabalidad, por lo que no son plenamente eficaces. Si bien apuntan a tener mantener el medio ambiente, no hay ninguna política concreta que apunte directamente a la protección de las aguas. Falta información que permita dictar normas de calidad

¹⁴⁵ Ibidem.

¹⁴⁶ Los recursos presupuestarios del MMA están destinados sobre todo a la calidad del aire y a la tutela de la biodiversidad, tema dentro del cual se comprende también la protección de los recursos hídricos solo como subtema. Op. Cit. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013.

eficientes para así poder aplicar de mejor manera los planes de descontaminación, prevención y manejo. No sabemos que tanta atención se pone, en específico, a la protección de las aguas cuando un proyecto es sometido a un EIA o DIA y además, solo se aplica el SEIA a los proyectos que ingresan hoy, por lo que no ayuda a mejorar los cursos de agua ya contaminados. Por otra parte, no está clara la forma en que se coordina el MMA con la DGA en la labor que comparten respecto de la protección de los recursos naturales. Lo lógico sería que hubiese más coordinación entre ellos en la labor de crear y fiscalizar el cumplimiento de las normas de calidad y emisión, los planes de manejo, descontaminación y prevención, y el cumplimiento de las condiciones impuestas en las RCA en lo que se refiere a las aguas.

CONCLUSIONES

El agua es un elemento esencial; es parte integral de todo ser humano y animal, e insumo fundamental para actividades como: la agricultura, minería, industria, el sector sanitario pero también tiene usos recreacionales y ambientales.

En el primer capítulo, la interrogante era ¿Cuáles principios MA debemos incluir en nuestra legislación de aguas para solucionar los problemas ambientales, económicos y sociales que enfrentan los recursos hídricos en nuestro país? Los problemas que se identificaron en este estudio son, en primer lugar, la escasez hídrica que se vive a nivel nacional e internacional, debido a la creciente demanda y cambio climático. Además, la contaminación y externalidades que generan los diversos usos y la competencia entre ellos, también contribuyen a acentuar la escasez. Por otra parte, nuestra geografía contribuye a resaltar dichos problemas, ya que el agua se distribuye de manera irregular impidiendo que llegue a todos los sectores del país. Por lo tanto, se determinó que es necesario incluir principios como el preventivo para impedir que siga empeorando la situación de escasez, el contaminador pagador para que quienes contaminan las aguas se hagan cargo de sus externalidades, el de sustentabilidad, para que podamos continuar desarrollándonos sin comprometer a las generaciones futuras, y el de eficiencia, para incentivar al ahorro y uso racional y prudente de nuestros recursos naturales. Finalmente, también es necesario reforzar el principio de participación ciudadana para que se haga una gestión que apoye la protección de los intereses públicos más relevantes.

En el segundo capítulo, se pudo apreciar que el agua es un BNUP, lo que implica que el estado, como garante del bien común, debiese tener las atribuciones necesarias para poder hacer una gestión del recurso que esté en armonía con la protección de dichos intereses, de los cuales el MA es un componente fundamental. La pregunta que se respondió en este capítulo fue ¿Cuáles son las trabas legislativas y constitucionales vigentes que impiden que se garanticen los fines públicos a través de la inclusión de los principios del derecho MA en la gestión de recursos hídricos en

Chile? Al responder esta pregunta, se pudo apreciar que la respuesta va asociado a un problema histórico de mala legislación en la materia. Nuestro CA data de 1981, época en la que estaba al mando la Junta de Gobierno, la cual inspirada en ideas neoliberales y de extrema derecha, decidió darle un rol subsidiario al estado e incentivar la gestión eficiente del agua a través de la creación de un libre mercado. Para hacer lo mencionado, le otorgaron protección constitucional al DAA a través del 19N24 y le confirieron características, que en la práctica, permitieron que se transara en el mercado como propiedad privada. Es por ello, que desde aquella época, se viene haciendo una gestión del recurso, en base a los intereses de privados, sus titulares, lo que ha generado una situación insostenible, dada la situación de escasez actual. Lo anterior, hace que la única forma de limitar el DAA sea expropiando los DAA o en virtud de la función social de la propiedad, lo que implica un alto costo judicial y administrativo para el Estado. Por lo tanto, las trabas legislativas que impiden proteger los intereses públicos que subyacen a los recursos hídricos, es que hoy, la mayoría de los DAA están en manos de privados y están protegidos constitucionalmente como propiedad. Esto quiere decir que son derechos adquiridos, que se otorgaron en condiciones sumamente favorables, cuando el estado no tenía atribuciones que le permitieran limitar su otorgamiento o ejercicio haciendo que cualquier restricción que se imponga hoy en día, sea ilegal o inconstitucional.

Sin embargo, ante esta situación crítica, el 2005 se promulgó una reforma que incluyó ciertos mecanismos legales para que el estado limitara los DAA con el fin garantizar los intereses públicos y corregir el los problemas que traía aparejado el mercado de aguas. Algunos de estos mecanismos fueron: la patente por no uso, la elaboración de una memoria explicativa, la declaración de zonas de escasez, la reserva de caudales, se reforzó el principio de unidad de corriente, las áreas de restricción, las zonas de prohibición la reducción temporal de los DAA, y finalmente, el caudal ecológico. Algunos de estos mecanismos han sido eficaces en relación con su finalidad, por ejemplo, "la declaración de zonas de escasez" ha sido bastante aplicada, pero denota una solución temporal para casos extremos. Por otra parte, los que tienen como objetivo proteger al MA, son muy escasos. El CEM, no se puede aplicar a los DAA adquiridos, y además faltan avances e implementación de más

recursos para que su aplicación sea eficaz. La reserva de caudal también es de difícil aplicación y solo respecto del otorgamiento de nuevos DAA, al igual que la "declaración de agotamiento del cauce natural"; "las zonas de prohibición" y "las áreas de restricción". Estas últimas, antes de proteger intereses públicos, evitan la sobre explotación para que no se afecten derechos de terceros y han sido muy poco aplicadas. Por último, el "principio de unidad de corriente" puede ayudar a tener una visión más integral de las aguas, lo que haría una gestión más sustentable, pero también falta información, fiscalización y profesionalización para que se pueda aplicar de manera correcta. Por lo tanto, los mecanismos mencionados no son eficaces para garantizar los intereses públicos y una gestión acorde con los principios del derecho MA.

En el último capítulo, se lleva a cabo un análisis de la ley 19300 y responder a la siguiente pregunta: ¿Qué tan efectivos son los mecanismos legales que permiten al Estado limitar el ejercicio de los DAA contenidos en la ley 19300 vigente, con el fin de hacer una gestión acorde con los intereses públicos y los principios del derecho medio ambiental? La respuesta a la que llegamos fue bastante parecida a la que obtuvimos en el capítulo anterior.

En efecto, la ley 19300 contiene instituciones que se relacionan con el cuidado de los recursos hídricos. El SEIA, al cual solo ingresan ciertos proyectos; las normas de emisión y calidad, y finalmente, los planes de manejo, prevención y descontaminación. Dichos mecanismos, permiten incluir principios ambientales a la gestión de aguas ya que hacen obligatorio respetar las normas de calidad y emisión que existan en materia hídrica y prevenir que se afecte la calidad de las aguas. Sin embargo, estos no han sido efectivos porque falta una política MA más fuerte en el tema de las aguas. Hoy, la protección de las aguas no es un tema de área de trabajo para el MMA, sino que sólo se ven en relación con la calidad del aire y la biodiversidad. Por lo mismo, no se han dictado muchas normas de calidad respecto de las aguas, lo que repercute en la escasa elaboración de planes de manejo, prevención y descontaminación. Además, no hay una coordinación clara entre el MMA y la DGA, en cuanto a las labores de fiscalización, monitoreo e información acerca de la calidad, disponibilidad y uso de las aguas. Por otra parte, no hace

mucho que se empezó aplicar (1997), y muchos proyectos no han pasado por las regulaciones ambientales que vino a imponer esta nueva ley, de manera que ya existen muchos cursos de aguas contaminados.

En suma, se confirma la hipótesis parcialmente. Decimos parcialmente, porque existen diversos motivos por los cuales los mecanismos legales para limitar el ejercicio y otorgamiento de DAA, no son efectivas para garantizar su calidad de BNUP ni la inclusión los principios del derecho Medio Ambiental en este ámbito. De tal manera, la ineficacia de esos mecanismos, no solo se debe a que la legislación vigente está inspirada en la lógica del libre mercado, y protege fuertemente la propiedad del DAA, haciendo que las atribuciones del Estado sean mínimas a la hora de limitar los derechos, sino que también, a problemas relacionados con la institucionalidad encargada de aplicar eficazmente esos mecanismos. El hecho de sea difícil introducir modificaciones legales que permitan al Estado limitar DAA adquiridos o que las que hay, sean escasas, no quiere decir que por ello, los mecanismos que si han logrado introducirse, funcionen mal. Se identificaron una serie de carencias institucionales como, falta de información (catastro público) respecto de la calidad y disponibilidad del recurso, falta de personal especializado en el tema hídrico, poca prioridad política ambiental orientada a la protección de las aguas, poca coordinación institucional, falta de financiamiento, falta de atribuciones administrativas de la DGA, escasa participación de las OUA`s en la protección de intereses públicos respecto de las aguas que administran, falta de fiscalización, entre otras. No sirve de nada que se hagan reformas que pretendan devolverle su calidad de públicas a las aguas y hacer una gestión que considere aspectos ambientales, sociales y económicos, si se carece de los recursos y fuerza institucional suficiente para aplicar las soluciones que la ley proporciona.

Propusimos que la inclusión de los principios del derecho medio ambiental en materia de aguas, podría ayudar considerablemente a solucionar y enfrentar los diversos desafíos que hay en la materia, de manera que se protejan los intereses públicos y el Estado tenga las atribuciones para tutelarlos y garantizarlos. En primer lugar, el principio preventivo puede inspirar una legislación que tenga mecanismos y normas que permitan evitar el menoscabo (muchas veces irreversible) a nuestros

recursos hídricos. El principio contaminador pagador obliga a que los usuarios se hagan cargo de las externalidades que generan, si no es posible prevenirlas, reduciendo así la contaminación de las aguas. El principio del desarrollo sustentable y eficiencia incentiva a desarrollar una política de gestión de aguas que se haga cargo de aspectos ambientales (como el cambio climático y la contaminación) y sociales (disponibilidad de agua de calidad para consumo humano como prioridad), es decir, que permita el desarrollo, disminuyendo los costos y maximizando los beneficios. Por su parte, el principio de participación y publicidad obliga a tener información adecuada y actualizada sobre la calidad de aguas, sus usos y disponibilidad, lo que también contribuye a una mejora en la gestión, seguridad jurídica y transparencia.

Por último, este estudio, permitió comprender, que nuestro legislador y expertos en la materia, tienen varios desafíos por delante, ya que es menester hacer reformas en este ámbito. Algunas de las cuestiones que es necesario resolver es, ¿Cómo podemos incluir los principios del derecho medio ambiental a nuestra legislación de aguas? ¿Que fundamentos extralegales se han usado para limitar los DAA en virtud del interés público? ¿Cómo podemos fundamentar limitaciones al ejercicio de los DAA adquiridos para que no sean consideradas inconstitucionales? ¿Qué problemas concretos enfrenta la institucionalidad del agua en Chile? ¿Qué reformas legales son necesarias para mejorar la eficacia de la labor de la DGA? ¿Cuáles son las reformas legales propuestas hoy en día? ¿Cuáles deberían ser los usos prioritarios del Agua? ¿Qué mecanismos existen en legislación comparada para incentivar el uso eficiente del agua? Entre otras.

ABREVIACIONES

1. **BNUP:** Bien Nacional de Uso Público.
2. **CA:** Código de Aguas.
3. **CAPR:** Comités de Agua Potable Rural.
4. **CC:** Código Civil.
5. **CEM:** Caudal Ecológico Mínimo.
6. **CPR:** Constitución Política de la República.
7. **DAA:** Derecho de Aprovechamiento de Aguas.
8. **DFL:** Decreto con Fuerza de Ley.
9. **DGA:** Dirección General de Aguas.
10. **MA:** Medio Ambiente/ Medio Ambiental.
11. **MMA:** Ministerio del Medio Ambiente.
12. **MOP:** Ministerio de Obras Públicas.
13. **OUA:** Organización de Usuarios de Agua.
14. **RCA:** Resolución de Calificación Ambiental.
15. **SEIA:** Servicio de Evaluación Medio Ambiental.
16. **SISS:** Superintendencia de Servicios Sanitarios.

GLOSARIO

1. **Acuífero:** Dicho de una capa o vena subterránea: Que contiene agua.
2. **Afluentes:** Arroyo o río secundario que desemboca o desagua en otro principal
3. **Aguas superficiales:** se encuentra sobre la superficie del suelo
4. **Bien nacional de uso público:** bienes cuyo uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como el de calles, plazas, puentes y caminos, el mar adyacente y sus playas, se llaman bienes nacionales de uso público o bienes públicos.
5. **Bocatomas:** La bocatoma , azud, toma o presa derivadora es la estructura que se construye sobre el lecho del río con la finalidad de atajar cierto caudal de agua, para verter dicho caudal en el canal de derivación.
6. **Bofedales:** Bofedal es un humedal de altura y se considera una pradera nativa poco extensa con permanente humedad.
7. **Cambio de punto de captación:** Procedimiento por medio del cual se obtiene la autorización de la Dirección General de Aguas; permite extraer el agua mediante pozos desde otro lugar que la concesión original, siempre que se trate del mismo acuífero y no perjudique a terceros.
8. **Canal:** Cauce artificial por donde se conduce el agua para darle salida o para otros usos. RAE

9. **Catastro público de aguas:** Este Registro contiene la información de todos los derechos de aprovechamientos constituidos o reconocidos en conformidad a la ley. En este Registro, se anotarán las transferencias de los derechos de aprovechamiento; los derechos reales constituidos sobre éstos y en general toda aquella información relativa al ejercicio de los derechos de aprovechamientos de aguas.
10. **Cauce:** Lecho de los ríos y arroyos.
11. **Caudal ecológico mínimo:** caudal que debe mantenerse en un curso fluvial o en específico en cada sector hidrográfico, de tal manera que los efectos abióticos (disminución del perímetro mojado, profundidad, velocidad de la corriente, incremento en la concentración de nutrientes, entre otros, etc.) producidos por la reducción de caudal no alteren las condiciones naturales del cauce, impidiendo o limitando el desarrollo de los componentes bióticos del sistema (flora y fauna), como tampoco alteren la dinámica y funciones del ecosistema”. Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos, elaborado por la D.G.A. en el año de 2008, lo define como
12. **Caudal permanente:** Es el caudal cuyo valor persiste o es excedido durante un número especificado de días consecutivos, obtenido a partir de datos anuales.
13. **Caudal:** Cantidad de agua que mana o corre.
14. **Ciclo hidrológico:** es el proceso de circulación del agua entre las distintas partes de la hidrósfera.
15. **Condensación:** Convertir un vapor en líquido o en sólido
16. **Cuenca hidrográfica:** Se entiende por cuenca hidrográfica, hoya hidrográfica, cuenca de drenaje o cuenca imbrífera el territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico.
17. **Derecho alternado:** es aquel que se utiliza en combinación con otras

personas mediante el sistema de turnos.

18. **Derecho consuntivo:** Los derechos consuntivos son aquellos en que las aguas pueden ser usadas por su titular sin obligación de restituirlas a la fuente originaria, es decir se puede consumir.
19. **Derecho continuo:** es el que se puede ejercitar las 24 horas del día y los 365 días del año, sin interrupción alguna.
20. **Derecho discontinuo:** es aquél que sólo se puede ocupar en determinados períodos del año, por ejemplo, en la primavera o en el invierno. Se le denomina derecho de temporada.
21. **Derecho eventual:** es aquel que sólo puede ejercerse después de satisfechos los derechos de aprovechamiento permanentes. Prefieren unos a otros en el orden de sus fechas de concesión.
22. **Derecho no consuntivo:** Los derechos no consuntivos son aquellos que permiten el uso del agua, pero con la obligación de restituirla en iguales condiciones de cantidad, calidad, sustancia, oportunidad de uso y demás particularidades.
23. **Derecho permanente:** es el que permite siempre sacar el agua correspondiente al derecho, y en caso de no haber agua suficiente, se disminuye la extracción en igual medida que la disminución producida en la fuente.
24. **Disponibilidad jurídica:** se refiere a todos los DAA preexistentes en ese cauce.
25. **Disponibilidad material:** existencia física del recurso.
26. **Embalse:** Gran depósito que se forma artificialmente, por lo común cerrando la boca de un valle mediante un dique o presa, y en el que se almacenan las aguas de un río o arroyo, a fin de utilizarlas en el riego de terrenos, en el abastecimiento de poblaciones, en la producción de energía eléctrica, etc.
27. **Escorrentía:** Agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno
28. **Fotosíntesis:** Proceso metabólico específico de ciertas células de los organismos autótrofos, por el que se sintetizan sustancias orgánicas a partir de otras inorgánicas, utilizando la energía luminosa.

29. **Humedal:** es una zona de tierras, generalmente planas, cuya superficie se inunda de manera permanente o intermitentemente. Al cubrirse regularmente de agua, el suelo se satura, quedando desprovisto de oxígeno y dando lugar a un ecosistema híbrido entre los puramente acuáticos y los terrestres.
30. **Medidas de compensación:** Las medidas de compensación ambiental tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado. Dichas medidas se expresarán en un Plan de Medidas de Compensación, el que incluirá el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad.
31. **Medidas de mitigación:** tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución. Se expresarán en un Plan de Medidas de Mitigación que deberá considerar, a lo menos, una de las siguientes medidas: a) Las que impidan o eviten completamente el efecto adverso significativo, mediante la no ejecución de una obra o acción, o de alguna de sus partes. b) Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo, mediante una adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de la obra o acción, o de alguna de sus partes, o a través de la implementación de medidas específicas.
32. **Medidas de reparación:** Las medidas de reparación y/o restauración tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas. Dichas medidas se expresarán en un Plan de Medidas de Reparación y/o Restauración
33. **Napas subterráneas:** Capa de agua que se encuentra bajo tierra.

34. **Norma Primaria de Calidad Ambiental:** aquélla que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.
35. **Norma Secundaria de Calidad Ambiental:** aquélla que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza
36. **Normas de emisión:** las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora.
37. **Percolación:** Dicho de un líquido: Moverse a través de un medio poroso.
38. **Punto de restitución:** es el punto en el que se devuelven las aguas en el caso de los derechos no consuntivos.
39. **Relave:** Los relaves (o cola) son desechos tóxicos subproductos de procesos mineros y concentración de minerales, usualmente una mezcla de tierra, minerales, agua y rocas.
40. **Vega:** Terreno muy húmedo
41. **Zona Latente:** aquélla en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental.
42. **Zona Saturada:** aquélla en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas.

BIBLIOGRAFÍA

I. Libros

1. AGUA QUE HAS DE BEBER, UNION EUROPEA. 2014. Agua que has de beber. Santiago, Chile. 141p.
2. ÁLVAREZ, Gabriel. 2009. Curso de Investigación Jurídica. Santiago, Chile. Legal Publishing.
3. BAUER, Carl J. 1998. "Against the current : privatization, water markets, and the state in Chile" Boston, USA. Mass. : Kluwer Academic Publishers. Falta paginación
4. BAUER, Carl J. 2004. Siren song : chilean water law as a model for international reform. Bilbao: Bakeaz.
5. CELUME Byrne, ANDREA Tatiana. 2013. Régimen Público de las Aguas. Santiago, Chile. Abeledo Perrot Legal Publishing Chile : Thomson Reuters.
6. GOBIERNO DE CHILE. 2012. Chile Cuida su Agua: Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025. Santiago, Chile. 40p.
7. RODRIGUEZ MERINO Jorge. 1949. Régimen Legal de Aguas. Santiago, Chile. Universitaria S.A.
8. VERGARA BLANCO, Alejandro. 1998. Derecho de Aguas: Tomo II. Santiago, Chile. Editorial Jurídica. pp. 299-548.

II. Capítulo de un libro

9. AYLWIN AZOCAR, Patricio. 14 de Septiembre de 1992. Mensaje 387-324: inicia proyecto de ley de bases del medio ambiente. En: Historia de la ley 19300: bases del medio ambiente. Santiago, Chile. 41p.
10. AYLWIN AZOCAR, Patricio. 2 de Diciembre 1992. Mensaje 283-325: inicia proyecto de ley que modifica el código de aguas. En: Historia de la ley 20017: modifica el código de aguas. Santiago, Chile. 16p.

III. Leyes y Normativa

11. CHILE. Ministerio de Justicia. 1981. DFL 1122: Código de Aguas. 29 de Octubre de 1981. [en línea]. Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5605>> [consulta: 11 Febrero]
12. CHILE. Ministerio de Justicia. 2000. DFL 1: Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Código Civil. 16 DE MAYO DEL 2000. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=172986>> [consulta: 5 de Octubre de 2014]
13. CHILE. Ministerio de Obras Públicas. 2005. Ley 20017: Modifica el Código de Aguas. 16 de Junio 2005 [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=239221>> [consulta: 22 Febrero 2015]
14. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley 19300: Sobre bases Generales del Medio Ambiente. 9 de Marzo de 1994. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>> [consulta: 4 Marzo 2015]
15. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto 100: Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. 22 de Septiembre de 2005 [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=172986>> [consulta: 7 de Octubre de

2014.]

16. CHILE. Proyecto de Ley Boletín N° 7543-12. 17 de Marzo 2011. Reforma el Código de Aguas. Congreso Santiago [en línea] Santiago, Chile. <http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7936> [consulta: 11 Febrero]

IV. Artículo de revista

17. ARISTEGUI S. Juan Pablo, CLARO R. Edmundo, HERVE E. Dominique, SANDOVAL S. Diego. Septiembre 2011. El concepto de justicia ambiental en el marco regulatorio e institucional de las actividades mineras: el caso de la comuna de María Elena región de Antofagasta, Chile. Justicia ambiental: revista de derecho ambiental FIMA. (3): 14-56.
18. ARÓSTICA MALDONADO Iván. 1998. Acerca de la Validez de las Resoluciones de la DGA que Deniegan Solicitudes de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Fundadas en Un Eventual Peligro para el Medio Ambiente y la Libre Competencia. Revista de Derecho de Aguas IX: 31-43
19. BAUER, Carl J. 1992. Régimen jurídico del agua : la experiencia de Estados Unidos. Revista de derechos de minas y aguas. Vol III: 111-128.
20. BAUER, Carl J. 1993. Los derechos de agua y el mercado : efectos e implicancias del código de aguas chileno de 1981. Revista de Derecho de Aguas. Vol. 4: 17-63.
21. COFRÉ PEREZ Leonardo. 2012. Discrecionalidad de los Actos Administrativos: El caso de la Potestad de Dictación de Medidas de Compensación Socio Ambiental. Revista de Derecho de Aguas Justicia Ambiental (IV): 137-150.
22. COSTA CORDELLA Ezio. 2013. La Prevención como Principio del Sistema de Evaluación de Impacto Medio Ambiental en Chile. Revista de Derecho

Ambiental: Justicia Ambiental (FIMA). Vol. 5 (5): 199-219

23. DOMPER María de la Luz. 2003. La eficiencia en el mercado de derechos de agua : ¿patente por no uso o por tenencia?. Revista de Derecho Administrativo Económico. (2): 381-395.
24. DOUGNAC RODRIGUEZ Fernando. 2009. Reflexiones Sobre Algunos Principios y Valores que Regulan el Medio Ambiente en Chile. Justicia Ambiental (1): 101-129.
25. GAZZINGA Jean Louis. 1992. ¿A Quién le Pertenece el Agua? Revista de Derecho de Minas y Aguas. III: 167-173.
26. LAGOS ESCOBAR Ricardo. 1998. Visión Pública del Agua, Caracterización de la Legislación Vigente y Propuestas de Reforma. Revista de Derecho de Aguas IX: 311-319.
27. LILLO GOFFRERI Diego. 2013. Las Aguas de Áreas Protegidas: Comentario a un fallo de la Corte Suprema. Revista de Derecho Ambiental: Justicia Ambiental (FIMA). Vol. 5 (5): 237-255
28. MUÑOZ ESCUDERO Gonzalo. 1997. Informe del Proyecto de Ley de Modificación del Código de Aguas, Sobre Patentes a los Derechos de Aprovechamiento de Aguas y Otras Materias. Revista de Derecho de Aguas VIII: 93-107.
29. OSSANDON ROSALES Jorge. 2012. El Manejo Integrado de Cuencas. Revista de Derecho de Aguas Justicia Ambiental (IV):191-212.
30. VERGARA BLANCO, Alejandro. 1999. Traslado del ejercicio de derechos de agua, seccionamiento de corrientes naturales y libre transferibilidad. Revista Chilena de Derecho, Vol. 26 (3): 745-751.
31. VERGARA BLANCO, Alejandro. 2011. Administración y Distribución de las

V. Tesis

32. ADASME SANDOVAL Alejandro Esteban. 2007. El Sistema de Adquisición y Extinción o Pérdida del Derecho Real de Aprovechamiento de Aguas, tras las Modificaciones Introducidas por las leyes 20027 y 20099. Memoria para Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Santiago, Chile, Universidad de Chile. P.
33. ALFIERI ARROYO Natalia. 2010. Instrumentos del Código de Aguas al Servicio de la Protección de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas y los Ecosistemas de las Cuencas. Memoria para Licenciatura en Ciencias Jurídicas. Santiago, Universidad de Chile.
34. SAAVEDRA CRUZ José Ignacio. 2008. Uso de las Aguas y Sustentabilidad. Memoria para licenciatura en ciencias jurídicas y sociales. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Derecho.

VI. Documento presentado en un Seminario

35. ARÉVALO, Alberto. 26 y 27 de Agosto de 2005. En: Seminario sobre "Reforma al Código de Aguas" Concepción, Chile. Universidad de Concepción.
36. NACIONES UNIDAS. 3 al 14 de Junio de 1992. Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo. En: LA CONFERENCIA de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Río de Janeiro, Brasil.
37. NACIONES UNIDAS. 5 al 16 de Junio de 1972. Declaración de las Naciones Unidas sobre el medio humano. En: LA CONFERENCIA de las Naciones Unidas sobre el medio humano. Estocolmo, Suecia. 44p.
38. VERGARA BLANCO Alejandro. 1996. El Mercado de Aguas en el Derecho Chileno: Titularidades Privadas y Libertad de Transacción. En: Antonio Embid

(Director): Precios y Mercados del Agua (Madrid, Civitas), pp. 325-339.

VII. Documento presentado en clases

39. MANRIQUEZ LOBOS, Gustavo. 2012. Derecho de Aguas . En: CLASES Universidad de Chile. Santiago, Chile. Universidad de Chile. Pp. 90

VIII. Textos electrónicos, bases de datos y programas informáticos.

40. ALMIRÓN Elodia. [s.a]. El Agua Como Elemento Vital en el Desarrollo. [en línea].

http://www.observatoriomercosur.org.uy/libro/el_agua_como_elemento_vital_e_n_el_desarrollo_del_hombre_17.php [consulta:10 de Noviembre]

41. DEL CAMPO FAYET Sergio, MINISTERIO DE ENERGIA. Mayo 2012. Estrategia Nacional de Energía 2012-2030: energía para el futuro. [en línea]. Santiago, Chile. <

http://www.cifes.gob.cl/archivos/sextoencuentro/m2/Sergio%20Del%20Campo%20Presentacion_EncuentroERNC%202012.pdf> [20 de Noviembre, 2014]

42. DGA. 2011. Guía para la Presentación de Solicitudes de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Superficiales [en línea] Santiago, Chile <
<http://www.dga.cl/orientacionalpublico/guias/Guias%20para%20presentacion%20de%20solicitudes/cartillanuevoderechosup.pdf>> [consulta: 22 de Febrero 2015]

43. ENDESA CHILE. 2011. Introducción al Cálculo de los Caudales Ecológicos: Un Análisis de las Tendencias Actuales. [en línea] Santiago, Chile <
<http://www.endesa.cl/ES/NUESTROCOMPROMISO/PUBLICACIONESEINFORMES/Documents/caudales.pdf>> [consulta: 17 de Noviembre 2014]

44. GAYOSO J., IROUME A., SALAZAR Cz. [s.a.]. Reconocimiento de los usos in situ del agua en el sur de Chile. [en línea]. Santiago, Chile. Universidad Austral. <<http://www.uach.cl/proforma/reconoci.htm>> [consulta: 15 Noviembre]

45. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP, Banco Mundial. 2013. Chile: Estudio para el Mejoramiento del Marco Institucional para la Gestión del Agua. [en línea]. Santiago, Chile <<http://www.dga.cl/Documents/Chile%20DGA%20Estudio%20para%20el%20Mejoramiento%20del%20Marco%20Institucional%20para%20la%20Gestion%20del%20Agua.pdf>> [consulta: 15 Noviembre 2014]
46. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. 2014. Desarrollo sustentable. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.minrel.gov.cl/development-sustainable/minrel/2008-09-10/171758.html>> [consulta: 10 de Noviembre]
47. SZIGETI CORREA Catalina. 2013. Reformas Constitucionales en materia de agua y reformas al Código de Aguas: Comisiones de Trabajo, Proyectos de Ley y Mociones Parlamentarias presentadas a tramitación (1992 y 2012) [En línea] Santiago, Chile. Sara Larraín. <http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2013/02/reformas_legales_recursos_hidricos_feb2013.pdf> [consulta: 6 de Noviembre de 2014]
48. VERGARA FISHER Javier, LEYTON FLOREZ Patricio. 2006. Derecho Ambiental en Chile: Breve Historia y Principios Rectores [en línea] <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0OC4jvdODDoJ:https://www.ucursos.cl/derecho/2005/1/D126B0738C/7/material_docente/bajar%3Fid_material%3D58023+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cl> [consulta: 20 de Enero 2015]

IX. Artículos de publicaciones seriadas electrónicas

49. DGA, Gobierno de Chile. 2013a. Desafíos de la Nueva Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. [en línea] Sendas del Agua. Junio de 2013. Vol. 10 (1) <<http://www.dga.cl/Documents/Sendasdelagua012013.pdf>> [consulta: 15 Enero 2015]
50. DGA, Gobierno de Chile. 2013b. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos:

Chile Cuida su Agua. [en línea] Sendas del Agua. Junio de 2013. Vol. 10 (1) < <http://www.dga.cl/Documents/Sendasdelagua012013.pdf>> [consulta: 15 Enero 2015]

51. DGA, Gobierno de Chile. 2013c. MOP da conocer conclusiones del estudio sobre nueva institucionalidad de aguas. [en línea] Sendas del Agua. Diciembre de 2013. Vol. 10 (2) < <http://www.dga.cl/Documents/Boletindic%202013.pdf> > [consulta: 12 Enero 2015]

52. DGA, Gobierno de Chile. 2013d. MOP decreta reserva de caudales en distintas zonas del país. [en línea] Sendas del Agua. Diciembre de 2013. Vol. 10 (2) < <http://www.dga.cl/Documents/Boletindic%202013.pdf> > [consulta: 12 Enero 2015]

53. DGA, Gobierno de Chile. 2013e. MOP decreta reserva de caudales en San Juan de la Costa. [en línea] Sendas del Agua. Junio de 2013. Vol. 10 (1) < <http://www.dga.cl/Documents/Sendasdelagua012013.pdf>> [consulta: 15 Enero 2015]

54. DGA, Gobierno de Chile. 2013f. Publican reglamento del caudal ecológico mínimo. [en línea] Sendas del Agua. Diciembre de 2013. Vol. 10 (2) < <http://www.dga.cl/Documents/Boletindic%202013.pdf> > [consulta: 12 Enero 2015]

55. DGA, Gobierno de Chile. 2014a. DGA anuncia cobro de patentes por más de \$US79 millones. [en línea] Sendas del Agua. Marzo de 2014. Vol. 11 (1) < http://www.dga.cl/Documents/Sendas%20del%20Agua_numero3_dic2014.pdf > [consulta: 8 de Enero 2014]

56. DGA, Gobierno de Chile. 2014. DGA Caduca Derechos Provisionales en Acuíferos La Ligua y Petorca. [en línea] Sendas del Agua. Marzo de 2014. Vol. 11 (1) < http://www.dga.cl/Documents/Sendas%20del%20Agua_numero3_dic2014.pdf > [consulta: 7 de Enero 2014]

57. DGA, Gobierno de Chile. 2014b. Gobierno Ingresa Modificación al Código de Aguas en Cámara de Diputados. [en línea] Sendas del Agua. Diciembre de 2014. Vol. 11 (3) < http://www.dga.cl/Documents/Sendas%20del%20Agua_numero3_dic2014.pdf > [consulta: 5 de Enero 2014]
58. DGA, Gobierno de Chile. 2014c. MOP Decreta Escasez Hídrica en las Comunas de la Región de Valparaíso. [en línea] Sendas del Agua. Diciembre de 2014. Vol. 11 (3) < http://www.dga.cl/Documents/Sendas%20del%20Agua_numero3_dic2014.pdf > [consulta: 5 de Enero 2014]
59. DGA, Gobierno de Chile. 2014d. MOP Decreta Escasez Hídrica en Provincias de Los Andes, Quillota y Marga-Marga. [en línea] Sendas del Agua. Junio de 2014. Vol. 11 (2) <http://www.dga.cl/Documents/Sendas_del_Agua_numero2_v01.pdf> [consulta: 12 de Diciembre 2014]
60. DGA, Gobierno de Chile. 2014e. MOP decreta nuevas reservas de caudales en Nilahue-Marchigue y Peralillo. [en línea] Sendas del Agua. Marzo de 2014. Vol. 11 (1) < http://www.dga.cl/Documents/Sendas%20del%20Agua_numero3_dic2014.pdf > [consulta: 10 de Enero 2014]
61. DGA, Gobierno de Chile. 2014f. Presidenta Bachelet Anuncia que las Aguas Deben ser Bienes Nacionales de Uso Público. [en línea] Sendas del Agua. Junio de 2014. Vol. 11 (2) <http://www.dga.cl/Documents/Sendas_del_Agua_numero2_v01.pdf> [consulta: 12 de Diciembre 2014]
62. DOMPER María de la Luz. 2005. Código de aguas: Los Efectos de la Reforma. [en línea] Libertad y Desarrollo. Abril 2005. N° 156. < http://lyd.org/wp-content/themes/LYD/files_mf/SIE-156-

Codigo%20de%20Aguas%20Los%20efectos%20de%20la%20reforma-MLDomper-Abril2005.pdf> [consulta: 27 Enero 2015]

63. DOUROJEANI Axel y JOURAVLEV Andrei. 1999. El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad. [en línea] Recursos Naturales e Infraestructura. Octubre de 1999. Número 3. <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6380/S9910680_es.pdf?sequence=1> [consulta: 16 Enero 2015]
64. ROJAS CALDERÓN, Christian. 2014. Autogestión y Autorregulación Regulada de las Aguas: Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA) y Juntas de Vigilancia de Ríos . [en línea] Ius et Praxis. 9 de Enero, 2014. Vol. 20 (1) <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-00122014000100006&script=sci_arttext> [consulta: 11 de Marzo, 2015]
65. VERGARA BLANCO, Alejandro. 1998. Estatuto jurídico, tipología y problemas actuales con los derechos de aprovechamiento de aguas: especialmente su regularización y catástro. [en línea] Estudios publicos. Verano 1998. (69) <http://www.cepchile.cl/dms/archivo_1656_372/rev69_vergara.pdf > [consulta: 16 de Enero 2015]

X. Diario Electrónico

66. CÁRCAMO Alejandro. El Derecho Medio Ambiental en Chile; sus Profusas Fuentes Normativas: La antigua v/s la nueva institucionalidad medio ambiental; y los avances v/s algunas cuestiones pendientes de resolver. [en línea] El Diario Constitucional.cl. 12 de Junio, 2013. <<http://www.diarioconstitucional.cl/articulos/el-derecho-medio-ambiental-en-chile-sus-profusas-fuentes-normativas-la-antigua-vs-la-nueva-institucionalidad-medio-ambiental-y-los-avances-vs-algunas-cuestiones-pendientes-de-resolver/>> [consulta: 2 de Marzo 2015]
67. GUERRERO Matías, CIFUENTES Camila. Conflictos de Agua en Chile: Causas Políticas de un Problema Ecosistémico [en línea] El Mostrador. 2 de

Noviembre 2013. <<http://www.elmostrador.cl/opinion/2013/11/02/conflictos-de-agua-en-chile-causas-politicas-de-un-problema-ecosistemico/>> [consulta: 12 de Febrero 2015]

XI. Sitios web (world wide web)

68. GOBIERNO DE CHILE, DGA, MOP. [s.a] Dirección general de aguas. [en línea] <www.dga.cl.> [17 Marzo, 2015]

69. GOBIERNO DE CHILE, MOP. [s.a]. Servicios: Autorización de traslado del ejercicio de aprovechamiento de aguas. [en línea] <<http://www.mop.cl/servicios/Paginas/Detalleservicios.aspx?item=399>> [consulta: 2 de Marzo, 2015]

70. SUPER INTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE y GOBIERNO DE CHILE. [s.a]. Normas de calidad. [en línea] <<http://snifa.sma.gob.cl/RegistroPublico/Norma/IndexCalidad>> [consulta: 17 de Marzo]

XII. Jurisprudencia

71. C. SUPREMA. 29 Marzo de 2007. Rol 1943-2006.