

Repensando la regulación de las aguas:
crisis socioambiental y proceso constituyente
Actas de las III Jornadas del régimen jurídico de las aguas

Directores

Sergio Montenegro Arriagada

Ezio Costa Cordella

Tatiana Celume Byrne

Coordinadora

Victoria Belemmi Baeza

CoEdiciones

Repensando la regulación de las aguas:
crisis socioambiental y proceso constituyente
Actas de las III Jornadas del régimen jurídico de las aguas

Directores

Sergio Montenegro Arriagada
Ezio Costa Cordella
Tatiana Celume Byrne

Coordinadora

Victoria Belemmi Baeza

Directores

Ezio Costa Cordella

Sergio Montenegro Arriagada

Tatiana Celume Byrne

Coordinadora

Victoria Belemmi Baeza

Repensando la regulación de las aguas: crisis socioambiental y proceso constituyente

Actas de las III Jornadas del
régimen jurídico de las aguas

DER EDICIONES es una Editorial Jurídica creada por un grupo de Editores de larga trayectoria.

Estamos en la búsqueda de publicaciones de innegable valor científico. Nuestra propuesta pone énfasis en una cuidada elaboración técnica, colocando nuestra experiencia al servicio de la comunidad jurídica.

Nuestro catálogo editorial está compuesto por las siguientes colecciones: Ensayos Jurídicos, Monografías, Manuales, Cuadernos Jurídicos, Coediciones, Revistas y Obras prácticas.

Invitamos a aquellos profesores, investigadores o abogados en ejercicio, que hayan escrito una tesis de maestría, monografía, ensayo, manual u otra obra de interés práctico, a publicar con nosotros.

Para mayor información, escribanos a info@derediciones.com o visite nuestra página web www.derediciones.com

REPENSANDO LA REGULACIÓN DE LAS AGUAS:

CRISIS SOCIOAMBIENTAL Y PROCESO CONSTITUYENTE

ACTAS DE LAS III JORNADAS DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LAS AGUAS

© Sergio Montenegro Arriagada, Ezio Costa Cordella y Tatiana Celume Byrne (directores)
Victoria Belemmi Baeza (coordinadora)

2021 DER EDICIONES LIMITADA

Manuel Barros Borgoño 160, oficina 404, comuna de Providencia, ciudad de Santiago, Chile
info@derediciones.com

www.derediciones.com

Registro de Propiedad Intelectual N° EN TRÁMITE

ISBN 978-956-405-011-9

Primera edición, julio de 2021

Reimpresión, enero de 2022 DER Ediciones Limitada

Tiraje: 100 ejemplares

Impresores: Editora e Imprenta Maval SpA

Impreso en Chile / Printed in Chile

ADVERTENCIA

La Ley N° 17.336 sobre Propiedad Intelectual prohíbe el uso no exceptuado de obras protegidas sin la autorización expresa de los titulares de los derechos de autor.

El fotocopiado o reproducción por cualquier otro medio o procedimiento de la presente publicación queda expresamente prohibido.

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	XIX
EDITORIAL.....	XXIX
CAPÍTULO I: HACIA EL RECONOCIMIENTO DEL DERECHO HUMANO AL AGUA EN UNA NUEVA CONSTITUCIÓN	1
1. CRISIS CLIMÁTICA Y ECOLÓGICA, NUEVA CONSTITUCIÓN Y DERECHO HUMANO AL AGUA.....	3
Tatiana Celume - Pamela Poo	
1.1. Un escenario de crisis.....	3
1.2. Crisis climática y ecológica.....	4
1.3. Medidas ante la crisis climática y ecológica en materia hídrica	5
A) Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC).....	5
B) Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (Boletín N° 13.191-12)	7
C) Derecho humano al agua.....	8
a. Notas sobre el derecho al agua en el contexto internacional	8
b. Incubación del derecho al agua por medio del impulso medioambiental.....	10
c. Declaraciones sobre el derecho humano al agua	11
d. ¿Existe al año 2020 un derecho humano al agua y al saneamiento garantizado?	12
e. Legislación especial: el Código de Aguas de 1981 y sus reformas	14
f. Conceptualización del derecho humano al agua: ¿derecho autónomo o inmerso en otras garantías?.....	16
g. Reformas constitucionales y legales pendientes	17
i. Reforma Constitucional: Boletín N° 6.124-09 (texto refundido) sobre dominio y uso de las aguas, de la Comisión Especial de Recursos Hídricos y Desertificación del Honorable Senado de la República	17

ii. Reforma al Código de Aguas: Boletín N° 7.543-12, actualmente en segundo trámite constitucional en la Comisión de Constitución del H. Senado de la República	19
h. Nueva Constitución Política	21
Bibliografía.....	22
Doctrina.....	22
2. TENSIÓN ENTRE EL DERECHO DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y EL ACCESO AL AGUA COMO DERECHO HUMANO, CON MIRAS A UN NUEVO MARCO CONSTITUCIONAL.....	25
Francisco Javier Sanz Salguero	
2.1. Introducción	25
2.2. Derecho de aprovechamiento de aguas: estado de la cuestión a nivel nacional	26
A) Primera postura: el derecho de aprovechamiento de aguas (DAA) como un factor generador de inequidad en la distribución del agua ...	27
a. Impacto en materia de aplicación del DAA desde la perspectiva del acceso al agua.....	28
b. Impacto en materia de aplicación del DAA: casuística	30
B) Segunda postura: propuestas para el acceso equitativo al agua y la superación de la escasez hídrica, con base en el actual derecho de aprovechamiento de aguas (DAA).....	32
C) Propuestas para un nuevo tratamiento del derecho de aprovechamiento de aguas (DAA).....	33
2.3. Reconocimiento del derecho humano al acceso al agua dentro del marco del derecho internacional.....	34
A) Génesis de la Resolución N° 64/292 de 2010	35
B) Resolución N° 64/292 de 2010: contenido e impacto dentro del marco de reconocimiento del derecho humano al acceso al agua.....	38
2.4. Derecho de acceso al agua: grado de tensión entre las normas de derecho interno y las disposiciones originadas en instrumentos internacionales	39
2.5. Conclusiones.....	40
BIBLIOGRAFÍA	41
Doctrina	41
Normativa citada	43
3. DESDE LA SEGURIDAD HÍDRICA A LA TUTELA CONSTITUCIONAL DEL DERECHO HUMANO AL AGUA Y SANEAMIENTO	45
Andrés Gutiérrez Oliva - María José Gutiérrez Daroch	
3.1. Introducción.....	45
3.2. Desarrollo	50
3.3. Seguridad hídrica.....	51

3.4. Proceso constituyente y bases de la institucionalidad	53
3.5. Amparo constitucional expreso del derecho humano de acceso al agua y saneamiento como garantía fundamental de toda persona	56
3.6. Proceso constituyente y derecho humano de acceso al agua y saneamiento	63
3.7. Conclusiones.....	64
BIBLIOGRAFÍA	65
Doctrina	65
Normativa citada	66
Jurisprudencia citada	67
4. EL AGUA COMO DERECHO HUMANO Y FUNDAMENTAL EN LA CONSTITUCIÓN DE ECUADOR. BALANCE, CRÍTICAS Y PROPUESTAS A DOCE AÑOS DE SU CONSTITUCIONALIZACIÓN.....	69
Andrés Martínez-Moscoso	
4.1. Introducción.....	70
4.2. El nuevo constitucionalismo latinoamericano.....	72
A) La evolución histórica del derecho al agua en el Ecuador.....	74
4.3. El agua como derecho humano y fundamental.....	76
4.4. La institucionalidad del agua.....	78
A) Sistema basado en demarcaciones hidrográficas	78
B) Una autoridad del agua centralizada	80
C) La autorización de uso del agua.....	82
4.5. La fijación del mínimo vital del agua	85
A) La falta de independencia en la regulación del agua	87
B) La desinstitucionalización del sistema.....	89
4.6. Conclusiones.....	90
BIBLIOGRAFÍA	91
Doctrina	91
Normativa citada	94
5. EL RECONOCIMIENTO CONSTITUCIONAL DEL DERECHO AL AGUA. ANÁLISIS COMPARATIVO	97
Tomás de Rementería Venegas	
5.1. Introducción.....	97
5.2. El derecho humano al agua.....	99
A) Genealogía filosófica y religiosa del derecho humano al agua.....	99
B) Las características esenciales del derecho al agua.....	102
5.3. La inclusión del derecho humano al agua en los textos constitucionales... ..	104
A) La consagración del derecho humano al agua en los textos constitucionales africanos y asiáticos.....	104

B) La consagración del derecho humano al agua en los textos constitucionales latinoamericanos	108
C) Los casos especiales: Eslovenia, Maldivas y Fiyi	115
5.4. El reconocimiento constitucional del derecho humano al agua por el juez constitucional.....	118
A) El caso indio.....	118
B) Colombia y el reconocimiento constitucional de los tratados de derechos humanos.....	120
5.5. El agua en el constitucionalismo chileno actual.....	122
A) El agua como derecho patrimonial en el texto constitucional vigente	
B) Gotas de cambio, el agua y la Nueva Constitución	123
5.6. Conclusiones.....	124
BIBLIOGRAFÍA	125
Doctrina.....	125
Normativa citada	127
Jurisprudencia citada	128
6. HACIA EL PERFECCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO DEL AGUA: LOS CASOS DE LA LEY DE AGUAS DE BRASIL Y LA CONSTITUCIÓN DE ECUADOR EN EL MANEJO DEL AGUA	129
Pablo Carrasco	
6.1. Introducción	130
6.2. Régimen jurídico de las aguas en Ecuador: entendiendo el <i>sumak kawsay</i>	131
6.3. La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua	137
6.4. Régimen jurídico de las aguas en Brasil: “Lei das Águas”	142
6.5. Gestión, participación y transparencia	150
6.6. Conclusiones.....	152
BIBLIOGRAFÍA	153
Doctrina.....	153
Normativa citada	155
CAPÍTULO II: GESTIÓN Y GOBERNANZA DE LAS AGUAS.....	157
7. EL NUEVO MARCO REGULADOR DE LOS SERVICIOS SANITARIOS RURALES LEY N° 20.998 A TRAVÉS DEL LENTE DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (GIRH)	159
Pablo Aranda Valenzuela	
7.1. Introducción.....	160

A) PAPR/APR definiciones y sus interacciones	162
a. APR	162
b. PAPR	162
7.2. Marco conceptual de la GIRH y la gobernanza del agua	165
A) Principios de la GIRH para proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento	166
a. Conservación de cuencas, protección del medio ambiente y las fuentes de agua son esenciales	166
b. La asignación del agua debe ser acordada entre las partes interesadas dentro de los marcos locales, regionales y nacionales	167
c. La gestión y la toma de decisiones deben considerarse en el nivel más bajo apropiado	167
d. El desarrollo de capacidades es la clave para la sostenibilidad	167
e. Se requiere la participación de todos los interesados	167
f. El uso eficiente del agua es esencial y, a menudo, una “fuente” importante en sí misma	168
g. El agua debe tratarse como si tuviera un valor económico y social	168
h. Lograr un equilibrio de género es esencial	168
B) Marco analítico de la GIRH para analizar la Ley APR	170
C) La gobernanza del agua y la GIRH	170
7.3. Marco institucional chileno del agua y GIRH	172
A) Código de Aguas como base del marco de gestión del agua	172
B) El programa de agua potable rural (PAPR) y la GIRH	174
a. Principales problemas del PAPR y APRs, previos a la nueva ley..	176
i. Inadecuado marco regulatorio	176
ii. Deficiencia de saneamiento, recolección y eliminación de agua domiciliarias	176
iii. Abastecimiento de agua potable, problemas de continuidad y administración	176
C) Principales aspectos de la Ley N° 20.998 o Ley APR	177
7.4. Impactos potenciales y barreras relacionadas con la implementación de la nueva Ley APR	178
A) Contexto político y social	178
B) Aspectos ambientales y extracción de agua	180
7.5. APR “La Alianza”. Caso exitoso	181
A) Claves para el éxito de APR “La Alianza”	181
7.6. Conclusiones	182
BIBLIOGRAFÍA	183
Doctrina	183

8.	GOBERNANZA LOCAL DEL AGUA EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO: ALTERNATIVAS AL MODELO NEOLIBERAL DESDE LAS COMUNIDADES LICKAN ANTAI DE SAN PEDRO DE ATACAMA	
	Catalina Valenzuela Roa	
	8.1. Introducción.....	190
	8.2. Antecedentes territoriales, culturales y marco legal.....	192
	8.3. Cambio climático y la gobernanza de bienes comunes escasos.....	195
	8.4. Metodología.....	198
	8.5. Resultados.....	199
	A) Gobernanza local del agua y cosmovisión indígena.....	199
	B) Marco legal, relaciones con el Estado y privados.....	201
	C) Contexto socioambiental: escasez hídrica y cambio climático.....	203
	D) La gobernanza en la práctica.....	204
	8.6. Discusión y comentarios finales.....	207
	Bibliografía.....	212
	Doctrina.....	212
	Normativa citada.....	217
9.	GOBERNANZA DEL AGUA POTABLE RURAL EN CASTRO INSULAR: ANÁLISIS EN BASE A INTERVENCIÓN SERVICIO PAÍS CASTRO 2019-2020.....	219
	Senead Eva Barrera Trabol.....	219
	9.1. Introducción.....	219
	9.2. La gobernanza del agua en zona rural y la operacionalización del Enfoque de Derechos Humanos para el Desarrollo.....	220
	9.3. Regulación de la gobernanza del agua y la gestión hídrica en zona rural ...	225
	9.4. La gobernanza del agua en Castro insular: observaciones de campo en intervención social del territorio.....	229
	9.5. Gobernanza del agua en la Ley de Servicios Sanitarios Rurales: brechas para el mar interior de Chiloé.....	237
	9.6. Conclusiones: desafíos críticos para la participación efectiva en la gobernanza del agua.....	243
	Bibliografía.....	245
10.	GESTIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS DESDE LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS.....	247
	Gustavo Abrigo Cornejo - Rodrigo Fuster Gómez	
	10.1. Introducción.....	248
	10.2. Metodología.....	251
	10.3. Resultados.....	252

10.4. Bases para el funcionamiento inicial de una CAS	253
10.5. Operación de una comunidad de aguas subterráneas	257
10.6. Perspectivas y desafíos para las CAS.....	263
10.7. Discusión	266
10.8. Conclusiones	274
BIBLIOGRAFÍA	276
Doctrina	276
Normativa citada	279
11. ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS EN CHILE: DESAFÍOS Y TENSIONES	281
Amaya Álvez - Rodrigo Castillo - Fernando Ochoa - Diego Rivera	
11.1. Introducción.....	282
11.2. Considerando estándares internacionales de DD. HH. en la (re)construcción de un concepto de GIRH	282
11.3. Tipos iusfundamentales vinculados al agua y a la GIRH.....	289
A) El derecho al medio ambiente sano y su tipicidad en la GIRH	289
B) El derecho humano al agua. Su camino de consagración y el vínculo con la GIRH.....	293
11.4. Debates acerca de la recepción de GIRH con perspectiva de DD. HH. en Chile	297
11.5. Un obstáculo para la adopción de GIRH con perspectiva de DD. HH.: el caso de la disponibilidad legal y física de recursos hídricos	305
11.6. Conclusiones.....	310
BIBLIOGRAFÍA	311
Doctrina	311
Jurisprudencia citada	315
CAPÍTULO III: REGULACIÓN DE LAS AGUAS	317
12. FUNCIÓN SOCIAL DE LOS DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUA: HACIA UNA RECONCEPTUALIZACIÓN DOGMÁTICA	319
Sebastián Luengo Troncoso - Alexandre Sánchez Wadie	
12.1. Introducción	319
12.2. Comentarios preliminares	321
12.3. Función social de la propiedad en el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas en Chile	324
A) Configuración normativa y doctrinaria de la función social de la propiedad.....	325

B) La función social y los derechos de aprovechamiento de aguas.....	328
C) El desafío del baremo jurisprudencial, en el control de constitucionalidad ejercido por el Tribunal Constitucional	331
12.4. Breve recuento de la discusión legislativa	334
12.5. Nuestra propuesta	340
A) Sobre la eliminación de la propiedad privada.....	340
B) Sobre la consagración a rango constitucional del carácter de bien nacional de uso público de las aguas	341
C) Sobre el esclarecimiento jurídico de la función social de la propiedad en materia de aguas.....	342
12.6. Conclusiones	344
BIBLIOGRAFÍA	345
Doctrina.....	345
Normativa citada	348
Jurisprudencia citada.....	349
13. ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS USOS DE LAS AGUAS GRISES EN CHILE, A LA LUZ DE LA ACTUAL LEGISLACIÓN Y DE LA EXPERIENCIA COMPARADA.....	353
Sergio Jaque Bopp - Franco Valenzuela Pérez	
13.1. Introducción	353
13.2. Algunos contenidos relevantes de la ley	357
A) Aclaración preliminar	357
B) Voluntariedad	357
C) Ámbito de aplicación y sistemas de reutilización.....	358
D) Conexión en casos de fallas o emergencias	360
E) Autorización de funcionamiento.....	361
F) Reglamento	362
G) Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	364
H) Descuento por menor uso de redes y sistemas de recolección	365
I) Fiscalización y sanciones.....	366
13.3. Usos de las aguas grises en Chile.....	366
A) Regulación en la ley.....	366
B) Análisis respecto a algunos de los usos no incluidos en la ley.....	367
a. Agricultura	368
b. Limpieza de calles y otros usos urbanos.....	370
13.4. Usos en la legislación comparada	371
A) España.....	372
B) California, Estados Unidos de Norteamérica.....	373
C) West Australia, Australia.....	375

D) Desventajas de un modelo basado en el establecimiento de usos y no en la calidad final del agua.....	377
13.5. Principales obstáculos y desafíos para la implementación de la ley	379
13.6. Conclusiones	382
BIBLIOGRAFÍA	384
Doctrina	384
Normativa citada	387
14. REVISIÓN A LOS INSTRUMENTOS REGULATORIOS DE RESPUESTA A LA ESCASEZ HÍDRICA EN CHILE: ¿EMERGENCIA O NORMALIDAD?	389
Felipe Tapia Valencia	
14.1. Introducción	389
14.2. Escasez hídrica como construcción social e incorporación noción al derecho de aguas	391
A) Escasez hídrica como problema estructural.....	391
B) Distinción del concepto sequía con el de escasez hídrica.....	392
C) Concepto de escasez hídrica y su base como construcción social.....	393
14.3. Instrumentos regulatorios de respuesta a la escasez hídrica en Chile	395
A) Declaración de Escasez (DE).....	396
B) Declaración de Emergencia Agrícola (DEA).....	398
C) Declaración de Estado Constitucional de Catástrofe (DECC).....	399
D) Abastecimiento de agua potable mediante camiones aljibes	400
14.4. Análisis y evaluación de la aplicación práctica de dichos instrumentos de emergencia en base a sus dictaciones.....	403
A) Análisis de las dictación de declaraciones presidenciales	403
B) Consumo humano y camiones aljibes.....	406
C) Emergencia agrícola por déficit hídrico.....	408
14.5. Reflexiones finales.....	410
BIBLIOGRAFÍA	412
Doctrina	412
Anexo: Tabla N° 4: Dictación de DS de EEC de Catástrofe por sequía en las regiones de Coquimbo y Valparaíso entre los años 2012-2019.....	416
15. RÉGIMEN JURÍDICO PARA EL USO DEL AGUA: NECESIDAD DE UN ANÁLISIS INTEGRADO	419
Benjamín Pérez - Sebastián Abogabir Méndez	
15.1. Introducción	420
15.2. Código de Aguas como fuente de abastecimiento de agua	422
A) Marco jurídico vigente.....	422
B) Proyecto de Ley de Reforma al Código de Aguas	425

15.3. Agua de mar como suministro hídrico	429
15.4. Utilización de aguas grises	432
15.5. Análisis de utilización de aguas de procesos de plantas de tratamiento y recirculación de aguas	436
A) Utilización de las aguas tratadas	437
B) Sistemas de recirculación de agua en el SEIA	441
15.6. Conclusiones	443
BIBLIOGRAFÍA	445
Doctrina	445
Normativa citada	447
Jurisprudencia citada	448
CAPÍTULO IV: PROTECCIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUAS Y DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	449
16. RECONOCIMIENTO DE PERSONALIDAD Y DERECHOS A RÍOS Y CURSOS DE AGUA. ANÁLISIS DE CUATRO NUEVOS PRECEDENTES JUDICIALES EN LA REGIÓN.....	451
Camilo Cornejo Martínez	
16.1. Introducción	451
16.2. Algunos antecedentes sobre el reconocimiento de derechos a la naturale- za y/o sus elementos	453
16.3. Reconocimiento particular a ríos y cursos de agua. Algunos casos del derecho comparado.....	456
16.4. Revisión de cuatro nuevos precedentes colombianos del año 2019, que reconocen personalidad y derechos a ríos y sus afluentes	459
A) Ríos Coello, Cocora y Combeina de Tolima	459
B) Río Cauca.....	466
C) Río Magdalena.....	469
D) Río Quindío.....	472
16.5. Conclusiones	475
BIBLIOGRAFÍA	478
Doctrina	478
Jurisprudencia citada	481
17. EL TRATAMIENTO DE LOS HUMEDALES EN CHILE: LIMITACIONES AL DOMINIO DE LOS PROPIETARIOS COLINDANTES. ANÁLISIS DE LA JURISPRUDENCIA DE LA CORTE SUPREMA	483
Izaskun Linazasoro Espinoza	
17.1. Introducción	484
17.2. La importancia ambiental de los humedales	484

17.3. La protección de los humedales y propiedad privada: ¿privación o limitación?.....	488
A) ¿Qué sucedía antes de la reforma a la institucionalidad ambiental?....	488
B) Situación actual: especial objeto de protección	490
C) Nueva Ley de Humedales Urbanos	491
D) ¿Privación absoluta o limitación tolerable?	494
17.4. Protección jurisprudencial: el rol de la Corte Suprema.....	496
A) Humedal de Putú.....	496
B) Humedal de Quilo.....	496
C) Humedal Llantén.....	497
D) Humedal río Cruces	499
E) Humedal Parrasía-Encón	500
17.5. Conclusiones: búsqueda de criterios transversales	500
BIBLIOGRAFÍA	502
Doctrina.....	502
Jurisprudencia citada	505
18. HUMEDALES EN CHILE: ¿PROTECCIÓN O ABANDONO? CRÍTICA A LA NUEVA LEY DE HUMEDALES URBANOS Y SU REGLAMENTO	507
Sergio Montenegro Arriagada	
18.1. Los humedales.....	508
A) Concepto.....	508
18.2. Percepción general sobre los humedales.....	508
A) Visión negativa	508
a. Ignorancia y desconocimiento de su valor y funciones	509
b. Importancia ambiental y beneficios de los humedales.....	510
B) Datos sobre los humedales en Chile	511
18.3. Amenazas que sufren los humedales.....	511
A) Amenazas físicas.....	512
B) Amenazas biológicas	512
C) Amenazas químicas	513
18.4. Casos históricos de crisis de humedales.....	513
A) Internacional	513
a. Grave disminución del mar de Aral	513
b. Crisis de los <i>everglades</i>	514
B) Nacional.....	515
a. Daño ambiental en humedal Carlos Anwandter.....	515
b. Deterioro y pérdida de agua en laguna de Aculeo	517
18.5. Normativa jurídica relacionada con humedales en Chile	518

A) Régimen de protección legal nacional	518
a. Código de Aguas (D.F.L. N° 1.122/1981).....	518
b. Código Sanitario (D.F.L. N° 725/1968)	518
c. Ley N° 19.300/94 sobre Bases Generales del Medio Ambiente	519
d. Ley General de Urbanismo y Construcciones (D.F.L. N° 458/ 76) y su Ordenanza.....	519
e. Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N° 5/1998).....	519
f. El Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N° 20.283/2008	520
g. Ley N° 18.450/1985 sobre Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje y su Reglamento (D.S. N° 95/2015)	520
h. Ordenanzas municipales	521
B) Convenciones y tratados internacionales relacionados con humedales	521
a. Convención relativa a humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Convención de Ramsar, 1981)	521
b. Protección de la flora, fauna y bellezas escénicas de América La- tina (“Convención de Washington”)	522
c. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Ame- nazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).....	522
d. Convención sobre Conservación de Especies Migratorias de Ani- males Silvestres (Convención de Bonn)	522
e. Convenio Marco sobre el Cambio Climático.....	523
f. Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.....	523
g. Convención sobre la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste	524
h. Convención sobre la Diversidad Biológica.....	524
i. Convención contra la Desertificación	525
C) Comentarios a la normativa jurídica nacional e internacional relacio- nada con humedales.....	525
18.6. Nueva Ley de Humedales Urbanos	526
18.7. Reglamento de la Ley sobre Humedales Urbanos	527
A) Crítica a la Ley sobre Humedales Urbanos y su Reglamento.....	529
18.8. Regulación y fiscalización de los humedales	530
A) Competencia de la Dirección General de Aguas	530
18.9. Defensa de los humedales	531
A) Acciones jurisdiccionales para la protección de humedales	531
B) Recursos administrativos	532
C) El recurso de protección ambiental.....	532
D) Protección judicial actual: sentencias de la Corte Suprema	533

a. Caso “Jardín Oriente de Puerto Montt” (2018).....	533
b. Caso “Pantaniillo-Ciénaga Redonda de Atacama” (2018).....	534
c. Caso “Río Cruces de Valdivia” (2018).....	534
d. Caso “Laguna San Pedro de la Paz de Concepción” (2018).....	534
e. Caso “Parráisa-Encón de San Felipe” (2019).....	535
f. Caso “Laguna Batuco” (2019).....	535
E) Observaciones a la protección judicial	536
18.10. Proyectos de ley en trámite	536
A) Proyecto de ley que reforma el Código de Aguas.....	536
B) Proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP)	537
18.11. Conclusiones y recomendaciones.....	538
BIBLIOGRAFÍA	539
Doctrina	539
Jurisprudencia.....	543
Anexo: Sentencias Corte Suprema sobre humedales	544
19. PROYECCIONES HIDRO-CLIMÁTICAS: EL ROL DEL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN LA GESTIÓN DE LA INCERTIDUMBRE CIENTÍFICA EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	545
Francisca Silva Valdebenito - Juan Pablo Boisier - Camila Álvarez Garretón	
19.1. Introducción.....	546
19.2. La modelación como herramienta de representación de la realidad	549
A) Modelos de clima e hidrológicos.....	549
B) Cascadas de incertidumbres.....	551
C) Evolución de la modelación hidroclimática y su efecto en la gestión del agua en Chile.....	555
19.3. El principio precautorio, instrumentos de gestión flexibles y su respuesta a la incertidumbre científica en contexto de cambio climático	556
A) La incertidumbre científica como elemento integrante del principio precautorio	557
B) Instrumentos para la gestión de la incertidumbre y un clima cambiante	561
a. Planes de alerta temprana.....	561
b. Los planes de seguimiento ambiental	562
c. Procedimiento de revisión de artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300.....	564
19.4. Conclusiones	566
BIBLIOGRAFÍA	569
Doctrina.....	569
Jurisprudencia.....	571

Anexo 1: Tabla N° 1: Procedimientos de revisión de RCA por componente ambiental	572
20. ESTRÉS HÍDRICO Y DERECHOS FUNDAMENTALES: ¿UN CASO DE SECURITIZACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO?	573
Juan Carlos Cisternas Friz	
20.1. Introducción	573
20.2. Los deberes de protección en las estrategias regulatorias frente al cambio climático	575
20.3. Cambio climático, estrés hídrico y derechos fundamentales	580
20.4. El marco de análisis de la teoría de la securitización	584
20.5. Los presupuestos del estrés hídrico en el modelo de la securitización	588
A) La amenaza: el cambio climático y su impacto hídrico en Chile	588
B) El objeto referente.....	591
C) El actor securitizador	592
20.6. La infraestructura hídrica como objeto referente de securitización	594
20.7. Securitización de la infraestructura y bienes hídricos	601
A) Estados de emergencia climática y el órgano Comité	608
B) El COSENA: por un órgano constitucional, precautorio y permanente.....	611
20.8. Comentarios finales	615
BIBLIOGRAFÍA	616
Doctrina	616
Normativa citada	619
Jurisprudencia citada	619
CAPÍTULO V: CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	621
21. LA PREVISIBILIDAD DEL DAÑO SOBRE EL COMPONENTE HÍDRICO COMO ELEMENTO PARA DETERMINAR LA RESPONSABILIDAD POR DAÑO AMBIENTAL	623
Javiera Ábalos Riquelme - Rodrigo Rivera Cuevas	
21.1. Introducción.....	623
21.2. Escenarios de imputación de responsabilidad ante la generación de daño sobre el componente agua	626
A) Proyectos que provocan un daño ambiental a consecuencia de la infracción de las autorizaciones aplicables.....	626
B) Proyectos que, no obstante disponer de un instrumento de gestión ambiental aplicable, pueden llegar a generar un daño ambiental por extraer recursos hídricos de una fuente natural	630

C) Proyectos que, sin disponer de un instrumento de gestión ambiental, cuentan con derechos de aprovechamiento de aguas para su explotación y provocan, a consecuencia de ello, un daño ambiental sobre dicho componente	635
21.3. La previsibilidad como elemento de atribución de responsabilidad por daño ambiental en escenarios de escasez hídrica	638
A) La previsibilidad como condición de la culpa	639
B) La construcción del estándar de debido cuidado sobre la base de la regulación ambiental y el estándar de previsibilidad	640
C) Aplicación del estándar de previsibilidad a las hipótesis de daño propuestas	646
21.4. Conclusiones	649
BIBLIOGRAFÍA	651
Doctrina	651
Normativa citada	653
Jurisprudencia citada	653
22. NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS: ARTICULACIÓN DE ORGANISMOS SECTORIALES E INVOLUCRAMIENTO COMUNITARIO	655
Robert Currie Ríos - Rocío Vera Jara	
22.1. Introducción	656
22.2. Las normas secundarias de calidad ambiental: su relevancia e interacción con otros instrumentos	657
A) Concepto y relevancia	657
B) Declaración de latencia y/o saturación	660
C) Elaboración de planes de prevención y/o descontaminación	660
D) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	662
22.3. El rol de la participación ciudadana en la elaboración de las NSCA	664
A) Consideraciones preliminares	665
B) Elaboración de las NSCA e instancias participativas	667
22.4. Articulación de los organismos de la Administración del Estado en la elaboración de las NSCA	671
A) Priorización de NSCA en los programas de regulación ambiental	672
B) Elaboración de las NSCA	673
C) Evaluación del cumplimiento de las NSCA	674
22.5. Desafíos y propuestas para fortalecer las NSCA	676
A) Tiempo de elaboración y enfoque territorial	677
B) Participación ciudadana	680
22.6. Conclusiones	682

BIBLIOGRAFÍA	683
Doctrina	683
Normativa citada	684
23. MECANISMOS JURÍDICOS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR PLAGUICIDAS	687
Ariel Espinoza Galdames - Maximiliano Bazán Heredia	
23.1. Introducción al problema regulatorio de la contaminación de aguas por agrotóxicos	687
23.2. El contexto de Chile y la política de la “Potencia Alimentaria”	690
23.3. Plaguicidas: concepto y regulación sectorial	692
23.4. Normativa de carácter ambiental para la protección de las aguas por plaguicidas	695
A) El Código de Aguas y los plaguicidas	695
B) Concepto de contaminación y normas de calidad ambiental	696
C) Plaguicidas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)	703
D) Ilícitos penales ambientales y la concentración de plaguicidas en el agua	705
23.5. Conclusiones	706
BIBLIOGRAFÍA	707
Doctrina	707
24. LA BRECHA DE CALIDAD ENTRE AGUA “POTABLE” Y SEGURA PARA CONSUMO HUMANO	709
Alejandra Precht - Alejandra Vega - Jorge Precht - Pablo Pastén	
24.1. Introducción	710
24.2. Derecho al agua y agua potable salubre	710
A) A nivel internacional	710
a. Observación N° 15	711
b. Guías de la OMS	713
c. Agenda para el Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)	713
B) A nivel interamericano	714
24.3. Agua potable	715
A) Calidad del agua	715
B) Acceso a la información	719
24.4. La brecha entre agua potable y agua segura para consumo humano: parámetros	720
A) Estudios sobre calidad del agua realizados en Chile o situación del agua potable en Chile: algunos estudios de interés	721

a. Contaminantes tradicionales	721
b. Contaminantes emergentes.....	723
B) OMS como referente.....	725
C) Derecho a la información.....	731
D) Otros aspectos de interés.....	733
24.5. Conclusiones: consideraciones y propuestas.....	733
BIBLIOGRAFÍA	736
Doctrina	736
Normativa citada	742
Jurisprudencia citada	743
25. LA INSUFICIENCIA DEL RÉGIMEN LEGAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	745
José Ignacio Saavedra Cruz	
25.1. Introducción.....	745
25.2. Régimen legal para la protección de la calidad de las aguas.....	747
A) Antes de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (prohibiciones generales y permisos sectoriales).....	748
B) Ley N° 19.300 (instrumentos de gestión ambiental).....	750
a. Normas de emisión.....	750
b. Normas de calidad ambiental	752
c. Planes de prevención y/o descontaminación.....	756
25.3. La insuficiencia del régimen legal para la protección de calidad de las aguas	757
A) Las normas de calidad ambiental primarias para las aguas son letra muerta	758
B) La cantidad de cuencas hidrográficas prioritarias que cuentan con normas secundarias de calidad ambiental es ínfima	759
C) Las pocas normas secundarias de calidad ambiental existentes tienen una baja fiscalización.....	759
D) Los procesos de elaboración de nuevas normas de calidad ambiental son lentos, complejos y costosos	763
E) Los procedimientos de revisión, tanto de normas de emisión como de normas de calidad, son escasos y ninguno ha finalizado de manera satisfactoria	765
F) Las normas de emisión no son suficientes.....	767
G) Falta aplicación del principio “el que contamina paga”	768
25.4. Conclusiones.....	768
BIBLIOGRAFÍA	770
Doctrina	770

ABREVIATURAS

AAAQ	: Availability, Accesibility, Aceptability & Quality
ACC	: Alto Consejo por el Clima
AFE	: Actividad Formativa Equivalente a Tesis
AGIES	: Análisis General de Impacto Económico y Social
AJA	: Actualidad Jurídica Ambiental
ANA	: Agencia Nacional de Aguas
ANDESS	: Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios
ANLA	: Agencia Nacional de Minería y la Autoridad de Licencias Ambientales
APECO	: Asociación de Productores y Exportadores agrícolas del valle de Copiapó
APH	: Áreas de Protección Hídrica
APR	: Agua Potable Rural
ARCA	: Agencia de Regulación y Control del Agua
art. / arts.	: artículo / artículos
AV	: Áreas de Vigilancia
BCN	: Biblioteca del Congreso Nacional
BID	: Banco Interamericano de Desarrollo
BNUP	: Bien Nacional de Uso Público
CAS	: Comunidades de Aguas Subterráneas
CASEN	: Encuesta Nacional de Caracterización Socioeconómica
CASUB	: Comunidad de Aguas Subterráneas

CAZALAC	: Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe
CC	: Código Civil
CCC	: Comité de Cambio Climático
CChC	: Cámara Chilena de la Construcción
CEAZA	: Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas
CdA	: Código de Aguas
CDH	: Consejo de Derechos Humanos
CEDAW	: Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer
CEDEM	: Centro de Estudios para la Mujer
CEDEUS	: Centro de Desarrollo Urbano Sustentable
CEPAL	: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CESCR	: Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas
CGR	: Contraloría General de la República
CIDH	: Comisión Interamericana de Derechos Humanos
CITES	: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMIP	: Modelos de Clima Acoplados / Proyecto de Inter-comparación de Modelos de Clima Acoplados (CMIP, por sus siglas en inglés Coupled Model Intercomparison Project)
CMNUCC	: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNEA	: Comisión Nacional de Emergencias Agrícolas y Gestión del Riesgo Agroclimático
CNPIC	: Centro de Protección de Infraestructura Crítica y Ciberseguridad
CNR	: Comisión Nacional de Riego
CNULD	: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CO	: Comité Operativo
COA	: Comité Operativo Ampliado
coord. / coords.	: coordinador / coordinadores

CpA	: Conflictos por el Agua
CPNI	: Centro de Protección de Infraestructura Nacional
CONADI	: Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
CONAF	: Corporación Nacional Forestal
CONAMA	: Comisión Nacional del Medio Ambiente
CORECC	: Comités Regionales para el Cambio Climático
COREMA	: Comisión Regional del Medio Ambiente
CORFO	: Corporación de Fomento de la Producción
Corte IDH	: Corte Interamericana de Derechos Humanos
COSENA	: Consejo de Seguridad Nacional
COVID-19	: enfermedad por coronavirus de 2019, por infección causada por el virus SARS-CoV-2.
CP	: Constitución Política (Colombia)
CPNI	: Centro de Protección de Infraestructura Nacional
CPR	: Constitución Política de la República
CRHIAM	: Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería
DCAF	: Centro de Ginebra para la Gobernanza del Sector de Seguridad
D.F.L.	: Decreto con Fuerza de Ley
DAA	: derechos de aprovechamiento sobre las aguas
DD. HH.	: Derechos Humanos
DE	: Decreto de Escasez
DEA	: Declaración de Emergencia Agrícola
DECC	: Declaración Estado Constitucional de Catástrofe
DEFRA	: Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales
DEJ	: Diccionario del español jurídico
DESC	: Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales
DGA	: Dirección General de Aguas
DHAS	: Derecho al Agua y al Saneamiento
DIRECTEMAR	: Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
DMA	: Directiva Marco del Agua
DOF	: Diario Oficial de la Federación (Estados Unidos Mexicanos)
DOH	: Dirección de Obras Hidráulicas

D.S.	: Decreto Supremo
DUDH	: Declaración Universal de los Derechos Humanos
EAE	: Evaluación Ambiental Estratégica
ed. / eds.	: editor/editores
EECC	: Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe por Sequía
EES	: Épocas de Extraordinaria Sequía
EIA	: Estudios de Impacto Ambiental
EM	: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
EMCO	: Empresa Coordinadora de Empresas Públicas
ENGICH	: Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas
ENSYD	: Estrategia Nacional de Seguridad y Defensa nacional
EPA	: Environmental Protection Agency
EPP	: equipos de protección personal
ERD	: estrategia regional de desarrollo
ESN	: Estrategia de Seguridad Nacional de España
ESNYD	: Estrategia de Seguridad Nacional y Defensa
ETICC	: Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático
FAO	: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
FAOSTAT	: División de Estadística de la FAO
FENAPRU	: Federación Nacional de Agua Potable Rural
FESAN	: Federación Nacional de Cooperativas de Servicios Sanitarios
FF AA / FF. AA.	: Fuerzas Armadas
FLACSO	: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
FMI	: Fondo Monetario Internacional
FONDAP	: Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias
FSP	: Fundación Superación para la Pobreza
GEI	: Gases de Efecto Invernadero
GIRH	: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
GWP TAC	: Global Water Partnership Technical Advisory Committee
GWP	: Global Water Partnership (Asociación Mundial para el Agua)

H.	: honorable
ha	: hectárea
HACCP	: Hazard Analysis and Critical Control Points (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)
hm ³	: hectómetro cúbico
ICE	: Índices de Caudales Estandarizados
Ids	: Identificadores (unidades de drenaje)
IED	: Inversión Directa Extranjera
IEEP	: Instituto de Política Medioambiental Europea
IICH	: Instituto de Ingenieros de Chile
inc.	: inciso
INERHI	: Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
INDAP	: Instituto de Desarrollo Agropecuario
INDH	: Instituto Nacional de Derechos Humanos
IPCC	: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
IPE	: Índices de Precipitación Estandarizada
ITO	: Inspección Técnica de Obra
IWRA	: International Water Resources Association
JAAPRE	: Juntas Administradoras de Agua Potable y Riego del Ecuador
JdV	: Junta de Vigilancia
LAI	: Ley de Acceso a la Información de Brasil
L.O.	: Ley Orgánica
LORHUAA	: Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua
l/s	: litro por segundo
LGBMA	: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente
LGSS	: Ley General de Servicios Sanitarios
LGUC	: Ley General de Urbanismo y Construcciones
m ³	: metro cúbico
m ³ /s	: metro cúbico por segundo
MEL	: Minera Escondida Limitada
MIDESO	: Ministerio de Desarrollo Social

MINAGRI	: Ministerio de Agricultura
MININT	: Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile
MINSAL	: Ministerio de Salud de Chile
MMA	: Ministerio del Medio Ambiente
MODATIMA	: Movimiento de Defensa por el acceso al Agua, la Tierra y la Protección del Medioambiente
MOP	: Ministerio de Obras Públicas
NDC	: Contribuciones Nacionales Determinadas
NPCA	: Normas Primarias de Calidad Ambiental
NSCA	: Normas Secundarias de Calidad Ambiental
° C	: grados Celsius
OAECAS	: Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEA	: Organización de los Estados Americanos
OEHHA	: California Office of Environmental Health Hazard Assessment
OGM	: organismo genéticamente modificado
OGUC	: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
OHCHR	: Office of the United Nations High Commissioner for Humans Rights
OIRA	: Oficina Federal de Asuntos Regulatorios
OMM	: Organización Mundial Meteorológica
OMS	: Organización Mundial de la Salud
ONEMI	: Oficina Nacional de Emergencias
ONG	: Organización no gubernamental
ONU	: Organización de Naciones Unidas
Ord.	: Ordinario
OU	: Organizaciones de Usuarios
OUA	: Organizaciones de Usuarios del Agua
PANCD	: Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación, la Degradación de Tierras y la Sequía
PAPR	: Programa de Agua Potable Rural

párr.	: párrafo
PAT	: Plan de Alerta Temprana
PdC	: Programa de Cumplimiento
PDEA	: Procedimiento para la Declaración de Emergencias Agrícolas
PDTI	: Programa de Desarrollo Territorial Indígena
PH / pH	: potencial de hidrógeno (coeficiente)
PIB	: Producto Interno Bruto
PIDCP	: Pacto de Derechos Civiles y Políticos
PIDESC	: Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales
PLADECO	: planes de desarrollo comunal
PLMCC	: Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático
PMCCA	: Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua
PMRH	: Programa de Manejo de Recursos Hídricos
PNDR	: Política Nacional de Desarrollo Rural
PNRH	: Política Nacional de Recursos Hídricos
PNUD	: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPDA	: Planes de Prevención y/o Descontaminación
PROT	: Planes Regionales de Ordenamiento Territorial
PSA	: Plan de Seguimiento de Variables Ambientales
RCA	: Resolución de Calificación Ambiental
RedLama	: Red de Educación Latinoamericana por el Medio Ambiente
RegCom	: Centro de Regulación y Competencia
Res. Ex.	: Resolución Exenta
RETC	: Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
RIL(ES)	: residuo(s) industrial(es) líquido(s)
R.O.	: Registro Oficial
R.O.S.	: Registro Oficial Suplemento
RSEIA	: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
S.D.T.	: Series de Informes Técnicos
s.f.	: sin fecha

s.n.	: sin número
SAG	: Servicio Agrícola y Ganadero
SAIP	: Solicitud de Acceso a la Información
SBAP	: Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
SEA	: Servicio de Evaluación Ambiental
SEIA	: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
SENAGUA	: Secretaría Nacional del Agua de Ecuador
SENPLADES	: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SEREMI	: Secretaría Regional Ministerial
SERVIU	: Ministerio de Vivienda y Urbanismo
SHAC	: Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común
SIN	: Sistema de Inteligencia Nacional
SINGREH	: Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos
SINIA	: Sistema Nacional de Información Ambiental
SINIMA	: Sistema Nacional de Información sobre Medio Ambiente (Brasil)
SISS	: Superintendencia Servicios Sanitarios
SMA	: Superintendencia del Medio Ambiente
SNA	: Sociedad Nacional de Agricultura
SNDPP	: Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa
SNIFA	: Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental
SP	: Servicio País
SONAMI	: Sociedad Nacional de Minería
SOQUIMICH	: Sociedad Química y Minera de Chile
SRAG	: Sistemas de Reutilización de Aguas Grises
SSSR	: Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales
trad. / trads.	: traductor / traductores
TS	: Teoría de la Securitización
UE	: Unión Europea
UNDP	: UN Development Programme
UNESCO	: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNFCCC	: Convención Marco sobre Cambio Climático de la ONU
UNICEF	: United Nations Children’s Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
US\$: peso (Chile)
USD	: dólar
<i>v. gr.</i>	: por ejemplo
vol.	: volumen
UACH	: Universidad Austral de Chile
W.C.	: Water Closet (“armario de agua”)
WATSAN	: Proyectos de Suministro de Agua y Saneamiento
WEF	: Foro Económico Mundial
WHO	: World Health Organization
WRI	: World Resource Institute
27-F	: terremoto ocurrido el 27 de febrero de 2010 y que afectó la zona centro sur de Chile

EDITORIAL

Vivimos momentos de estrés y escasez hídrica, y las causas que provocan lo anterior son múltiples, estando entre ellas el cambio climático y la sequía, la sobreexplotación, la mala gestión y la contaminación de los recursos hídricos. Nuestra capacidad de hacer frente a todos estos fenómenos ha sido limitada y, mientras tanto, el agua sigue siendo un elemento esencial para el desarrollo de actividades económicas y productivas y, por supuesto, para la supervivencia de los ecosistemas y de nosotros mismos.

Conocido es que la escasez hídrica es uno de los mayores problemas sanitarios y ambientales que se viven en Chile, planteándose, desde hace algún tiempo, que atravesamos una difícil situación de “megasequía”. Mientras que, de acuerdo con los datos de la Corporación Nacional Forestal, el 72 % del territorio nacional se ve afectado por la sequía, los datos de la Dirección Meteorológica de Chile evidencian que los últimos diez años han sido los más secos desde el año 1866, proyectándose que las precipitaciones seguirán disminuyendo, especialmente en la zona central.

Parte del diagnóstico de la situación hídrica del país se ha relacionado con las deficiencias de la institucionalidad en materia de aguas y con las dificultades que presenta la normativa vigente para enfrentar el escenario hídrico actual, en que se requiere entender la vinculación de la regulación de las aguas con la regulación ambiental y de derechos humanos. En este contexto, desde hace más de diez años que se intenta modificar el Código de Aguas con el fin de modernizar la institucionalidad, priorizar los usos del agua, incorporar el derecho humano al agua y al saneamiento e incluir consideraciones ambientales para el tratamiento del agua, todos temas ineludibles para lograr una adecuada gestión del recurso hídrico.

Precisamente, las numerosas ponencias y discusiones planteadas en las *III Jornadas del régimen jurídico de las aguas*, realizadas en el marco del Programa de Aguas llevado adelante en conjunto por los Centros de Regulación y Competencia (RegCom) y de Derecho Ambiental (CDA) de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, se hicieron cargo de estas problemáticas, teniendo como marco inevitable de referencia el actual proceso constituyente que se vive en nuestro país, en el que se ha relevado la situación de la regulación actual de las aguas como uno de los problemas jurídicos más críticos.

Es así como, en el primer capítulo, se presentan seis artículos que plantean como un menester el reconocimiento del derecho humano al agua y al saneamiento. Esto, abordando la situación de la crisis climática y ecológica, las tensiones que se producen con el derecho de aprovechamiento de aguas y las experiencias comparadas en su reconocimiento constitucional, como fuente de análisis y aprendizaje para su incorporación constitucional en nuestro país, en el escenario del actual proceso constituyente.

Enseguida, en el segundo capítulo, se reúnen seis artículos que se refieren a los problemas de gestión y gobernanza de las aguas. Se identifican como temas relevantes los problemas de acceso al agua potable y al saneamiento en zonas rurales, la situación de la nueva Ley que Regula los Servicios Rurales de Agua y Saneamiento en Chile a la luz de los principios de gestión integrada de recursos hídricos, las dificultades existentes en la gestión de las aguas subterráneas y la caracterización de la participación de comunidades atacameñas en la gobernanza del agua. También se abordó en este capítulo la necesidad de definir los contornos de la gestión integrada de los recursos hídricos, utilizando un enfoque de derechos humanos y la necesidad de modificar la institucionalidad en materia de aguas para hacerse cargo adecuadamente de ella.

El tercer capítulo contiene cuatro artículos que exponen temas específicos de regulación de las aguas, partiendo por relevar la función social de los derechos de aprovechamiento. Se analizan, además, los principales contenidos de la legislación sobre aguas grises existente en Chile, los problemas que presentan los diversos instrumentos regulatorios de emergencia hídrica, los que se encuentran radicados en diferentes instituciones públicas que no actúan de manera coordinada, y la necesidad de analizar la normativa que regula las aguas de manera integrada.

A continuación, el cuarto capítulo comprende cinco artículos que tratan temas de protección de los cuerpos de aguas y los desafíos que plantea el cambio climático. Así, se revisa el tratamiento de la protección de los humedales en nuestro país desde un punto de vista jurisprudencial y a la luz de la nueva Ley de Humedales Urbanos, y se presenta un análisis comparado sobre el reconocimiento de derechos a ríos y afluentes, útil como experiencia de protección para nuestro derecho interno. Por otro lado, se tratan las incertidumbres que envuelven los modelos climáticos e hidrológicos y las posibles soluciones a la luz del principio precautorio y de las herramientas de gestión disponibles. Por último, se plantea la funcionalidad que tiene para la protección de derechos fundamentales la teoría de la securitización en el contexto del cambio climático, analizando su incorporación en nuestra institucionalidad de aguas.

Finalmente, el quinto capítulo se refiere al problema de la contaminación de las aguas, recogiendo cinco artículos sobre ello. Se revisa la procedencia de la responsabilidad por daño ambiental ante la afectación del componente agua, la importancia de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para enfrentar los problemas de contaminación del agua y las dificultades de la institucionalidad agrícola, de aguas y ambiental, para afrontar la situación de contaminación de las aguas por plaguicidas. Se termina analizando la brecha entre la calidad de las aguas que normativamente se denomina como agua potable, a la luz de los estándares internacionales sobre el agua segura para la salud y la insuficiencia del régimen legal para hacerse cargo de la protección de las aguas en Chile en el escenario de cambio climático y escasez hídrica actual.

Estamos muy agradecidos de la participación e interés que se evidenció para que las *III Jornadas del régimen jurídico de las aguas* fuesen un espacio de debate académico respetuoso y enriquecedor, en el difícil contexto de la pandemia del COVID-19. El trabajo conjunto y la motivación por formar parte de esta instancia demostraron una vez más la pasión por crear y mantener una comunidad académica fuerte, que pueda incidir en la mejora de la regulación jurídica de las aguas.

Agradecemos especialmente el compromiso de todos los autores involucrados en esta obra, así como el entusiasmo de quienes nos acompañaron y participaron durante la transmisión de las *III Jornadas del régimen jurídico de las aguas*. Asimismo, expresamos nuestra permanente gratitud

a la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, la que, a través de los Centros de Derecho Ambiental y de Regulación y Competencia, se ha mantenido fuerte en la tarea de generar instancias que permitan debatir sobre las maneras de mejorar nuestra institucionalidad en general y, particularmente, aquella que involucra a los recursos hídricos.

Por último, agradecemos a los equipos y ayudantes del Centro de Derecho Ambiental y del Centro de Regulación y Competencia, y al equipo de extensión de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, por todo el trabajo y esmero puestos en que la tercera versión de las Jornadas del régimen jurídico de las aguas fuese posible.

Comité Organizador de las III Jornadas
del régimen jurídico de las aguas

SERGIO MONTENEGRO ARRIAGADA
Centro de Derecho Ambiental
Universidad de Chile

EZIO COSTA CORDELLA
Centro de Regulación y Competencia
Universidad de Chile

TATIANA CELUME
Universidad San Sebastián

CAPÍTULO I:
HACIA EL RECONOCIMIENTO DEL DERECHO
HUMANO AL AGUA EN UNA NUEVA CONSTITUCIÓN

1. CRISIS CLIMÁTICA Y ECOLÓGICA, NUEVA CONSTITUCIÓN Y DERECHO HUMANO AL AGUA

TATIANA CELUME*
PAMELA POO**

RESUMEN

El presente artículo analiza la crisis climática y ecológica desde la perspectiva del agua y la necesidad de reconocer este bien común desde la óptica de los derechos humanos. En este mismo sentido, se repasa el estado actual del derecho humano al agua y el saneamiento en el derecho internacional de los derechos humanos, advirtiendo de su aspecto objetivo y subjetivo. Asimismo, se analizan las normas legales que contendrían una priorización del consumo humano y se revisa la propuesta de reforma constitucional y legal en esta materia.

1.1. Un escenario de crisis

En la actualidad se presentan numerosas crisis a nivel mundial, crisis que complejizan el futuro y la disposición de los componentes que nos

* Abogada. Doctora en Derecho. Académica de la Universidad San Sebastián, Campus Miraflores. Correo electrónico: tcelume@gmail.com.

** Administradora Pública. Licenciada en Ciencias Políticas de la Universidad de Concepción. Magíster en Sociología de la Universidad Arcis. Coordinadora de Política e Incidencia en Chile Sustentable. Integrante de la Red de Politólogas. Correo electrónico: pamelapoo@gmail.com.

provee la naturaleza. Es en este escenario en el cual se inició la crisis sanitaria que ha colocado en vilo a todos los países del globo, siendo, a su vez, un síntoma de la crisis climática y ecológica que nos amenaza, debido al antropocentrismo¹ que ejercemos sobre los ecosistemas y la extracción de recursos naturales sin considerar los límites que tiene la biosfera para proveernos de los bienes y servicios que la sociedad demanda.

Sumado a lo anterior, el mundo es testigo de la crisis de la democracia, la que se encuentran en permanente tensión, tanto por el cuestionamiento ciudadano, como por políticos que extreman sus discursos, por los hechos de corrupción, la inmigración, la precarización del trabajo, el mal uso de las redes sociales, el cuestionamiento a las instituciones y la tentación permanente de los partidos políticos de dejar de cumplir su rol como “guardianes de la democracia”².

La crisis de la democracia es un tema complejo. Hoy estamos *ad portas* de la crisis climática y ecológica que requerirán un abordaje de parte del Estado y la sociedad en materia de adaptación y resiliencia, y aquello solo se puede conseguir en una democracia sana que pueda proveer los acuerdos, decisiones y políticas públicas necesarias que permitan que la sociedad en su conjunto pueda generar un pacto social que le permita abordar el cambio climático y sus efectos.

1.2. Crisis climática y ecológica

Un cambio climático seguro requiere contener la temperatura promedio en 1,5 °C al año 2030, desafío que, por el escenario de emisiones que presenta el mundo, es muy difícil de cumplir, debido al nulo compromiso de los países que más emisiones presentan (como Estados Unidos y China). Si bien el Acuerdo de París busca una solución multilateral en materia de cambio climático, este ha tenido problemas de implementación en materia de reducir las emisiones, debido a la constante negativa por operativizar el artículo 6 de dicho acuerdo, en donde se abordan los mecanismos para reducirlas y en donde la negativa de los grandes emisores ha dificultado su implementación.

1 GUDYNAS (2015), pp. 20-26.

2 LEVITSKY y ZIBLATT (2018), p. 31.

Lo anterior refleja una notoria gravedad para países vulnerables como Chile, en donde se cumplen 7 de las 9 vulnerabilidades de la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), ya que tenemos áreas costeras de baja altura, zonas áridas y semiáridas, zonas de bosques, propensión a los desastres naturales, sequía y desertificación, zonas urbanas con contaminación atmosférica y ecosistemas montañosos, lo que nos deja totalmente expuestos a un cambio climático peligroso en caso de no poder contener el aumento de la temperatura promedio en 1,5 °C.

Enfrentar el desafío que significará la crisis climática y ecológica requiere de una transformación revolucionaria en nuestro modelo de desarrollo, para lo que se requiere un sistema democrático sano, que permita a la sociedad hacerse partícipe de la búsqueda de soluciones, que allanen el camino de preparación en adaptación y resiliencia que pueda brindar bienestar en un escenario complejo de abordar.

1.3. Medidas ante la crisis climática y ecológica en materia hídrica

A) Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)

Según el *ranking* elaborado por el World Resources Institute sobre el *stress* de agua que midió a 164 países en 2019, Chile se encuentra en el puesto 18, entre el grupo de países de alto riesgo. Lo anterior es un escenario desolador que requiere de importantes medidas en materia hídrica, para lo que se debiera gestionar el agua desde la lógica de la escasez, ya que la abundancia existente 40 años atrás, cuando se redactó el Código de Aguas, hoy en día es inexistente.

En la actualidad existen algunas políticas en el país que buscan hacerse cargo del escenario de crisis climática y ecológica, en un contexto en el cual los distintos gobiernos han evitado cambiar el régimen de las aguas de forma más profunda, así como han soslayado elevar el tema hídrico a un nivel institucional que permita abordar la temática con recursos, estudios y gestión adecuada.

Las medidas planteadas en materia hídrica son totalmente insuficientes para preparar al país a enfrentar un cambio climático intensificado, ya que

las soluciones son tardías y solo abordan el tema del agua en el contexto regulatorio actual, sin proponer reformas legales que ayuden a implementar políticas con urgencia.

Un ejemplo de lo anterior son las actuales Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), documento en donde se fijan las políticas y compromisos de los países para abordar el cambio climático. En el caso de Chile, estas se presentaron el 9 de abril de 2020. En materia hídrica, las NDC plantean una construcción tomando en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS), destacándose: el objetivo 6, que aborda el agua y saneamiento; el objetivo 8, sobre trabajo decente y crecimiento económico; el objetivo 12, de producción y consumo responsable, y el objetivo 13, que se ocupa de la acción por el clima.

Si bien el marco de los ODS es correcto, la implementación de las políticas que proponen las NDC no tienen el sentido de urgencia, lo que implica un retraso importante en la toma de decisiones de las autoridades del país sobre el tema hídrico. Las NDC proponen los siguientes compromisos:

“Se aumentará la información y mecanismos de gestión del país respecto de los impactos del cambio climático en recursos hídricos, para aumentar su resiliencia,

En particular, se desarrollarán las siguientes acciones climáticas:

- a) Al 2025 se habrá implementado un indicador, a nivel nacional y a escala de cuenca hidrográfica, que permita hacer seguimiento de la brecha y riesgo hídrico y avanzar en alcanzar la seguridad hídrica del país.
- b) Al 2025 se habrá implementado un sistema de sellos de reconocimiento según el nivel de gestión del consumo de agua a nivel organizacional, a través del programa Huella Chile.
- c) Al 2030 se habrán elaborado Planes Estratégicos de Cuenca para Gestión de Recursos Hídricos, considerando la adaptación al cambio climático, en las 101 cuencas del país.
- d) Al 2030 se habrán fiscalizado un 95% de los Sistemas Sanitarios Rurales catastrados, asegurando los estándares de calidad de los servicios de agua potable rural.
- e) Al 2030, el 100% de las empresas sanitarias tendrán implementado un plan para la gestión de riesgo de desastres, incluyendo aquellos derivados del cambio climático.

- f) Al 2030, se habrán completado el 100% de las metas de la Agenda 2030 del sector sanitario.
- g) Al 2030, cada proyecto de infraestructura pública para aguas contemplará, en su evaluación, la condición de proteger a la población y territorio (mediante obras fluviales) y/o atender en forma prioritaria las demandas asociadas al consumo humano urbano y/o rural, en su área de influencia.
- h) Al 2030, se reducirá al menos en un 25% las pérdidas de agua por concepto del volumen de aguas no facturadas de los sistemas sanitarios³³.

Las medidas propuestas en relación con el agua al año 2025 y al año 2030 son tardías, y en ningún caso son eficaces, debido a que la arquitectura legal relacionada con el agua no es modificada. No se plantean cambios de fondo a la Constitución de 1980, ni al Código de Aguas de 1981, lo que complejiza el abordaje de fondo que se debe hacer sobre esta materia.

Lo anterior se agrava en torno a los glaciares, esto porque las NDC en materia hídrica los omite. La omisión es inentendible en un país que es vulnerable ante los eventos que desatará el cambio climático, como también porque el país cuenta con alrededor de 24.000 mil glaciares, lo que equivale al 80 % de dichas masas de agua solida a nivel sudamericano, según la Dirección General de Aguas.

B) Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (Boletín N° 13.191-12)

El Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático se presentó en enero del año 2020 a través de un mensaje presidencial iniciado en el Senado. Este proyecto de ley se encuentra en su primer trámite constitucional y está siendo estudiado por la Comisión de Medio Ambiente del Senado. El proyecto propone la carbono neutralidad al año 2050 y, si bien dicha meta ha sido celebrada, dado a que el país aportara baja sus emisiones, lamentablemente deja fuera importantes elementos para abordar la adaptación y la resiliencia del país.

En materia hídrica, el proyecto de ley menciona definiciones en su artículo 3°, letra p) y define la seguridad hídrica, con una redacción débil e insuficiente, ya que no asegura lo que en su mismo título propone:

3 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2020), p. 43.

“p) Seguridad hídrica: posibilidad de acceso al agua en un nivel de cantidad y calidad adecuada, determinada en función de las realidades propias de cada cuenca, para su sustento y aprovechamiento en el tiempo para la salud, subsistencia, desarrollo socioeconómico y la conservación de los ecosistemas, promoviendo la resiliencia frente a amenazas asociadas a sequías, crecidas y contaminación”⁷⁴.

La definición propuesta por el proyecto de ley no se hace cargo de forma concreta del acceso al agua en un nivel de cantidad y calidad adecuado, ya que esta queda sujeta a la realidad de la cuenca. A su vez, el proyecto de ley no cuenta con ningún mecanismo que operativice lo propuesto por las NDC en materia hídrica, por lo que, en materia de adaptación y resiliencia, la sociedad se encuentra en un grave riesgo ante la intensificación de un cambio climático en niveles peligrosos.

Dado lo anterior, es que se requiere con urgencia hacer un abordaje del derecho humano al agua, con el fin de poder enfrentar la crisis climática y ecológica en la cual se pueda gestionar este vital componente, ya que la legislación actual y los compromisos climáticos no profundizan en dicha materia que se hace vital incorporar, con el fin de poder implementar medidas que vayan en la línea de la adaptación y la resiliencia.

C) *Derecho humano al agua*

a. Notas sobre el derecho al agua en el contexto internacional

El antecedente más remoto sobre el reconocimiento a un “derecho al agua” lo encontraremos en el derecho tradicional de los cursos de aguas internacionales. Bajo este enfoque, los cursos de aguas superficiales (ríos o lagos) fueron adquiriendo un reconocimiento como recurso). En este sentido, ya a partir del Congreso de Viena en 1815, se reconoce la libertad navegación en las aguas del Rin, destinada a evitar conflictos entre los distintos Estados ribereños (los intereses territoriales) y estimular la integración y la regulación de distintos usos de las aguas corrientes.

Durante los años 70, la Asamblea General de Naciones Unidas encargó a la Comisión de Derecho Internacional un estudio sobre la sistematización de los usos de los cursos de agua internacionales que fuesen distintos a la navegación. Esta iniciativa comienza a esbozar una diversificación de usos

4 Boletín N° 13.191-12 (2020), Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático.

—no obstante, la preeminencia del uso de navegación y los usos riparianos—⁵ al reconocer la necesidad de hacerlos compatibles.

En el año 1997 se aprobó la Convención de Nueva York, primer texto internacional que reconoció la “utilización equitativa y razonable de un curso de agua internacional”. Sin embargo, dicho texto comenzó su vigencia recién el año 2014.

Este “convenio marco”, al que podríamos denominar un hito en el reconocimiento del derecho humano al agua, en su artículo 10 estableció como prioridad, en el uso de las aguas, la satisfacción de las necesidades vitales de las personas, al señalar, dentro de dicha jerarquía, el “abastecimiento de agua suficiente para las necesidades vida humana, incluida el agua potable y la necesaria para producir alimentos e impedir el hambre”.

Sin perjuicio de los enormes esfuerzos que se han realizado en las conferencias internacionales⁶, que hoy han dado paso a la conformación del bloque de *soft law* o derecho blando y aquel extenso período de trabajo internacional en el “Decenio Internacional del Agua Potable y Saneamiento Ambiental” (1980-1990), en el que, por medio de diversos instrumentos internacionales (conferencias y cumbres)⁷, el derecho humano al agua recién se comienza a perfilar a través del derecho internacional del medio ambiente.

5 Según Celume: “Como regla de acceso, el sistema ripariano implica un factor de atribución, la propiedad de la tierra ribereña, que basta para configurar la forma de acceso restringido al recurso [...]”. CELUME (2013), p. 46.

6 Cabe destacar la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas en Mar del Plata de 1977, que se traduce en la Declaración Plan de Acción Mar del Plata, y en la que se declaró que: “Todas las personas, sin importar sus condiciones económicas o sociales, tienen derecho a disponer de agua potable de calidad y en cantidad suficiente para sus necesidades básicas”.

7 Asimismo, entre otros, la Conferencia Internacional sobre Desarrollo Sostenible, de la que surgió la Declaración de Dublín de 1992 y que reconoció el derecho fundamental de todas las personas a tener acceso a agua limpia y a condiciones de salubridad (saneamiento) por un precio asequible; adicionalmente, la Segunda Cumbre de la Tierra, que culminó en la Declaración de Río de Janeiro y el Programa XXI de 1992, en el que se reconoció el suministro al agua potable y al saneamiento ambiental como requisitos vitales para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de la salud y la mitigación de la pobreza; por último, la Conferencia Internacional de la ONU Población y Desarrollo, que se efectuó en El Cairo en 1994, de la que surgió el Programa Acción.

b. Incubación del derecho al agua por medio del impulso medioambiental

El derecho internacional al medio ambiente centró su foco en la protección ambiental de los diversos usos agua. Como antecedente relevante a esta afirmación, encontramos el Informe de la Comisión Brundtland (1987), Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU. Fruto de esta Comisión, se elabora el concepto de “desarrollo sostenible”, en los siguientes términos: “Satisfacer las necesidades presentes sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Si extrapolamos este concepto al derecho humano al agua, debiéramos configurarlo como un límite de los demás usos a fin de preservar –y poder, así, priorizar su utilización–, como la explotación respetuosa con el medio ambiente del recurso hídrico por cualquier usuario, de modo tal que no agote la disponibilidad del recurso (en cantidad y calidad) para satisfacer el consumo humano y el de los ecosistemas. Esta es una primera aproximación al derecho humano al agua.

A partir de este momento, se suscriben nuevos convenios internacionales con el foco de la sostenibilidad en el uso del recurso hídrico, tales como el Convenio Helsinki, de 1992, que establece medidas a los Estados para prevenir, controlar y reducir el impacto transfronterizo en el uso de los cursos de agua, y la Directiva Marco del Agua (60/2000/CE)⁸, la que derechamente se refiere al “uso sostenible agua” y a la “protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles”.

Además, cabe señalar que la comunidad internacional avanzó en los Objetivos de Desarrollo Milenio (2000) y de Desarrollo Sostenible (2015). Este último pretende garantizar al 2030 disponibilidad y gestión sostenible del agua, junto con el saneamiento de todas las personas. Con estos instrumentos comienza una época en la que se pretende revestir el derecho al

8 Del Parlamento Europeo y del Consejo, de fecha 23 de octubre de 2000, en el que se establece un marco jurídico comunitario al que quedan sujetos los Estados miembros en materia de aguas.

9 Destacan, asimismo: el Convenio de Albufeira de 1998, que propone la protección y el aprovechamiento sostenible de cuencas hispano-portuguesas; y el informe “El futuro que queremos”, desarrollado en el contexto de la Conferencia Internacional de la ONU sobre Desarrollo Sostenible del año 2012 (Río + 20), entre otros.

agua y al saneamiento como un derecho internacional de los derechos humanos, promoviendo su evolución para la consolidación de un derecho autónomo. Las Naciones Unidas designan relatores especiales (2008-2014) y una alta comisionada en derechos humanos (2007) para elaborar un Informe sobre Agua y Saneamiento como Derecho Humano. Estos expertos independientes debían determinar las obligaciones de los derechos humanos en torno al acceso al agua potable y al saneamiento, bajo la perspectiva de género y de grupos marginados y vulnerables.

c. Declaraciones sobre el derecho humano al agua

Cabe señalar que ni la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 ni el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de 1966 se refieren, explícitamente, al derecho humano al agua. Por este motivo y con el objetivo de evitar la muerte por deshidratación, reducir el riesgo de la aparición de enfermedades vinculadas con el agua, satisfacer necesidades de consumo y cocina y necesidades de higiene personal y doméstica, el año 2002 se realizó la Observación General N° 15 a los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, por parte del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales, introduciendo el derecho de todos a disponer de agua para el uso personal y doméstico¹⁰.

La referida observación general solo constituye una labor interpretativa del tratado internacional en lo atinente al derecho a un nivel de vida adecuado, pero no tiene valor jurídico vinculante. Sin embargo, esta observación general solo justifica la existencia de este derecho como un derecho esencial orientado a garantizar otros derechos ya reconocidos por los ordenamientos, tales como el derecho a la vida, el derecho a la salud, a la vivienda y a un medio ambiente sano. Es decir, todos aquellos derechos donde con mayor intensidad se releja de dignidad humana. Como señala EMBID:

“[...] , sin una consagración expresa, con sus palabras concretas, del derecho al agua en un instrumento convencional internacional como es el Pacto

10 El agua a disponer por cada persona al día debe ser: suficiente (en cuanto a su disponibilidad); salubre (en cuanto a su calidad, sin microorganismos ni contener sustancias químicas tóxicas o radiactivas); aceptable (color, olor y sabor); accesible (físicamente, para todos, sin ningún tipo de discriminación); asequible (pecuniariamente, especialmente en sectores vulnerables y marginados).

Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, sí que dicho derecho según el Comité [...] se encuentra implícito en otros derechos expresamente regulados por éste pudiendo describirse perfectamente a partir de esa constatación los contenidos clásicos de los derechos fundamentales (humanos) tales como el sujeto, objeto, procedimiento, defensa, etc. [...]”¹¹.

Por tanto, el derecho humano al agua tendría su origen en otros derechos constitucionales y solo existiría en torno a ellos. Creemos que esta interpretación dista de ser la óptima, puesto que los derechos no solo requieren de un reconocimiento explícito, sino también de las medidas necesarias para poder ejercerlo. Un derecho procedente de otro pierde significancia y realidad, y su eficacia se difumina en los contornos –a veces vacíos– de otros derechos.

Un especial reconocimiento al derecho humano al agua tuvo origen en la Resolución de la Asamblea General de la ONU N° 64/292, de 28 de julio de 2010¹², que reconoce el derecho al agua potable y al saneamiento como un derecho esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos, exhortando a los demás Estados su reconocimiento e incorporación en la legislación interna de cada país. Sin embargo, como sabemos, las resoluciones de los órganos internacionales no constituyen tratados internacionales y carecen de fuerza ejecutiva. Solo a través de la consagración expresa de este derecho en el PIDESC, podría sostenerse que dicho derecho pasa a integrar el derecho interno, como lo mencionaremos a continuación.

d. ¿Existe al año 2020 un derecho humano al agua y al saneamiento garantizado?

La Constitución Política de la República de 1980 (en adelante, CPR) no garantiza directamente el derecho humano al agua ni al saneamiento. Para algunos¹³, esta garantía se encuentra incorporada o subsumida dentro del

11 EMBID (2006), p. 25.

12 Con posterioridad a este, se dictan la Resolución del Consejo de Derechos Humanos (CDH), de 15 de septiembre de 2010, que reconoce el derecho humano al agua y al saneamiento, y la Resolución N° 70/168, de la Asamblea General de la ONU, de 2015, que distingue, de manera independiente, el derecho humano al acceso al agua potable y el derecho humano al saneamiento.

13 *Vid.* VERGARA (2015), pp. 199-202.

derecho a la vida y a la integridad física y psíquica de la persona y del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (artículo 19 N° 8 de la CPR), e incluso, en otras disposiciones de rango legal, como la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, entre otras. Sin embargo, creemos que esta subsunción no le otorga la independencia ni la caracterización necesaria a un derecho humano tan indispensable como lo es el acceso al agua potable y al saneamiento. No es posible configurarlo, determinar su contenido, su finalidad y su régimen de protección y ejercitatividad constitucional.

Sin perjuicio de lo anterior, y a la luz del artículo 5°, inciso 2°, de la CPR, algunos desprenderían que existe una aplicabilidad directa de aquellos derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana y que se encuentran en tratados internacionales ratificados y vigentes en Chile¹⁴, entre los cuales –y sobre la materia– encontramos: (i) la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1979), que se refiere a la necesidad de que la mujer cuente con las condiciones de vida adecuadas, especialmente en vivienda, servicios sanitarios, electricidad, abastecimiento de agua potable, transporte y comunicaciones; (ii) la Convención sobre los Derechos del Niño (1989), que establece el disfrute al más alto nivel posible de salud; (iii) la Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), que establece el derecho al acceso con igualdad a los servicios de agua potable. Sin embargo, esta aplicabilidad directa no es recurrente, y tanto la delimitación del contenido del derecho como una ley expresa de habilitación del tratado internacional (ya que debe estar “ratificado” y “vigente” en Chile) son requeridos¹⁵.

Hoy por hoy, no existe norma constitucional alguna que determine el sentido y alcance del “derecho humano al agua y al saneamiento”. Sin perjuicio que este derecho pueda compartir los carices de otras garantías constitucionales, lo que a la CPR conviene es dotarlo de contenido. Creemos que esta garantía tiene una doble dimensión: (i) en su faz objetiva, está compuesta por el conjunto de principios y de reglas que regulan el acceso

14 Para los efectos de analizar la aplicabilidad de los tratados internacionales bajo la CPR de 1980, *vid.* NOGUEIRA (2003), *passim*.

15 En lo referente a la Observación General N° 15 del Comité DESC (2002), solo podemos señalar que sí, como tal, y determinó el sentido y el alcance del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, dicha observación no constituye un tratado internacional por sí sola.

al suministro del agua necesaria a los ciudadanos, en cantidad, calidad y precio justo, que determinan los organismos y las facultades para fiscalizar la continuidad del servicio y que establecen las sanciones en caso de inje-rencias, privaciones o perturbaciones en dicho suministro, y (ii) en su cariz subjetivo, es aquella garantía que se sustenta en la igualdad de oportuni-dades en el acceso, disfrute y gestión del derecho al agua. Ambos aspectos de la garantía debieran estar claramente regulados en la CPR, además de contemplarse una acción constitucional de protección (artículo 20 de la CPR) en caso de amenaza, perturbación o privación de este derecho, para su efectivo ejercicio frente a terceros.

En síntesis, a falta de una consagración constitucional expresa en el de-recho chileno, la única manera de abordar la conceptualización del derecho humano al agua es por medio de la suscripción, ratificación y de la entrada en vigencia de algún tratado internacional que lo contenga. Una vez que este se encuentre vigente, todas sus normas referentes a los derechos esen-ciales que emanan de la naturaleza humana se entenderán automáticamente incorporados a la legislación nacional y tendrán la jerarquía constitucional o legal que el mismo procedimiento de aprobación les haya asignado.

e. Legislación especial: el Código de Aguas de 1981 y sus re-formas

Nuestra legislación no contiene ninguna norma expresa en su legis-lación especial del Código de Aguas que privilegie el consumo humano sobre otros usos (sean estos productivos o no) en el otorgamiento de los derechos de aprovechamiento de aguas o en su redistribución por causa de sequía¹⁶. Si bien contiene una norma que le permite al dueño de un predio de manera “aconcesional” hacer pozos en su predio para la bebida y el con-sumo doméstico, respetando el derecho ajeno y advirtiendo la necesidad de cegar el pozo en caso de abuso del derecho (artículo 56, inciso 1°, del Có-digo de Aguas), en su concepción original, dicho texto legal no contempló ninguna preferencia.

16 El artículo 27 del Código de Aguas vigente no constituye, ni remotamente, una priori-zación al consumo humano. Solo consiste en que, en caso de expropiación (nótese que en Chile, desde la entrada en vigencia del Código de Aguas de 1981 y hasta la fecha, no se ha expropiado ningún derecho de aprovechamiento) de un derecho, el afectado pueda mantener un caudal necesario para satisfacer sus menesteres domésticos.

Sin embargo, conviene señalar que, a partir del año 2005, en virtud de la Ley N° 20.017, se introdujeron ciertas normas que, indirectamente, le dan un reconocimiento excepcional y restringido. Así, por ejemplo, encontramos el artículo 147 bis, inciso tercero, del Código de Aguas que señala, respecto a las solicitudes sobre derechos consuntivos:

“[...] cuando sea necesario reservar el recurso para el abastecimiento de la población por no existir otros medios para obtener el agua, [...] 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 [...]”.

Podemos colegir que, a partir de 2005, el legislador prevé la necesidad de otorgarle ciertos mecanismos a la autoridad administrativa a efectos de priorizar el consumo humano. Sin embargo, esta figura que da origen a las llamadas “reservas de aguas” requieren de una solicitud particular previa, por lo que no pueden disponerse de oficio por la autoridad. Sin perjuicio de constituir una herramienta legal que se articula sobre la base de la no infracción a los derechos adquiridos, conviene señalar que, a medida que la disponibilidad de aguas se haga insuficiente, la viabilidad de este mecanismo se reducirá.

Con la reforma introducida al Código de Aguas mediante la Ley N° 21.064 de 2018, sobre fiscalización, sanciones e información, observamos un tímido esfuerzo del legislador por sancionar con una mayor intensidad (hasta el doble del monto de la pena) a aquellas conductas de infracción que afecten la disponibilidad de las aguas utilizadas para satisfacer el consumo humano, uso doméstico de subsistencia o el saneamiento (artículo 173 bis N° 1)¹⁷. Sin embargo, en los hechos, en estos casos, la Administración actúa represivamente, es decir, una vez que los hechos se han consumado. No se trata, *ergo*, de un reconocimiento a la priorización del agua para el consumo humano, sino de una atribución de la Administración para actuar, represivamente, en caso de que alguien vulnere la disponibilidad de una fuente destinada al consumo humano.

17 El artículo 173 bis del Código de Aguas dispone: “Para las sanciones dispuestas en los artículos 172 y 173, el monto de la multa podrá incrementarse en los siguientes casos:

1. Hasta el 100%, cuando la infracción a aquellas conductas de infracción que afecten la disponibilidad de las aguas utilizadas para satisfacer el consumo humano, uso doméstico de subsistencia o el saneamiento”.

Ahora bien, conviene mencionar que en otros cuerpos legales encontramos una referencia a la priorización del consumo humano. El artículo 68 de la Ley General de Pesca y Acuicultura¹⁸, respecto a las concesiones acuícolas, señala que:

“La Dirección General de Aguas deberá preferir a la persona que acredite la calidad de acuicultor, en el caso de oposición a que se refiere el inciso tercero del artículo 141, del Código de Aguas, salvo aquellas referidas a la obtención de derechos consuntivos de aguas destinadas a consumo humano”¹⁹.

Esta situación, de conformidad a la correspondencia que efectúa la Ley de Pesca y de Acuicultura al Código de Aguas, se origina en el caso de que exista disponibilidad del recurso para constituir un derecho, pero se han presentado oposiciones por parte de terceros, dentro de los plazos legales. En dicho caso, la Ley de Pesca y Acuicultura establece una prelación para el otorgamiento del derecho de aprovechamiento, distinguiendo dos situaciones previas: en primer lugar, si no hubiere un derecho constituido o una solicitud pendiente referente a un derecho consuntivo para el consumo humano en oposición a la solicitud del acuicultor. En este caso, la autoridad deberá conceder este derecho con preferencia al acuicultor. En segundo lugar, habiendo una solicitud en trámite o un derecho de un interesado para constituir un derecho para el consumo humano, la Administración deberá siempre preferir a este último por sobre toda otra solicitud. Creemos que esta regla, que constituye un imperativo para la Administración, debiera ejercerse en todas las solicitudes que hoy se encuentran en trámite, desplazando, por su especialidad, a las normas de los artículos 141 y 142 del Código de Aguas, que contemplan los casos de oposición y de subasta para la generalidad de las solicitudes pendientes.

f. Conceptualización del derecho humano al agua: ¿derecho autónomo o inmerso en otras garantías?

Para la aplicabilidad y efectividad de una norma constitucional que garantice el derecho al consumo humano y al saneamiento y, sin perjuicio del marco general que dicha disposición deba contener, se requiere que su

18 Ver Decreto Supremo N° 430 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

19 Artículo introducido por la Ley N° 20.091, de 2005.

inclusión se contenga pormenorizadamente en la ley. En otras palabras, no basta la existencia de un tratado internacional para la efectiva aplicabilidad de esta garantía. Se requiere su inclusión en el derecho interno tanto constitucional como legalmente. De esta forma, no basta el reconocimiento constitucional como derecho fundamental, sino que es necesario garantizar en el desarrollo de la legislación su contenido, su sentido y alcance, junto con los recursos administrativos y jurisdiccionales para su efectividad. En este mismo sentido, VERGARA señala:

“Una declaración del Derecho Humano al Agua para asegurar en nuestras sociedades el acceso para quien no tiene los servicios de agua o saneamiento, es algo positivo; una buena intención; pero la mera declaración no es suficiente. Para ello es necesario una regulación por [sic] propicie dichos objetivos”²⁰.

g. Reformas constitucionales y legales pendientes

i. Reforma Constitucional: Boletín N° 6.124-09 (texto refundido) sobre dominio y uso de las aguas, de la Comisión Especial de Recursos Hídricos y Desertificación del Honorable Senado de la República²¹

Los objetivos de este proyecto de reforma constitucional, que refunde todas aquellas mociones parlamentarias referentes a derecho humano al agua y al saneamiento, pueden sintetizarse de la siguiente forma:

- Consagrar constitucionalmente el carácter de las aguas, en cualquiera de sus estados, como bienes nacionales de uso público. Con esta mención se incluirían los glaciares (aguas en estado sólido o solidificado) y, en general, se abordaría –aunque fuere tangencialmente–, el concepto de ciclo hidrológico del agua²². Elevar a rango constitucio-

20 VERGARA (2015), p. 200.

21 Este proyecto de reforma constitucional fue rechazado con fecha lunes 6 de enero de 2020. Requería, para su aprobación 2/3 de los diputados y senadores en ejercicio, ya que, con su inclusión, se modificaba el Capítulo III de la CPR.

22 Boletín N° 6124-09. “Artículo único.- Modificase la Constitución Política de la República de la siguiente manera:

1.- Agréganse en el numeral 23° del artículo 19°, los siguientes incisos tercero, cuarto y quinto, nuevos, reemplazando el punto y coma (;) del inciso segundo por un punto (.):

nal la declaración legal de publicación de las aguas contenida en el artículo 595 del Código Civil de 1855 y el artículo 5° del Código de Aguas de 1981 no produciría ningún efecto adicional o distinto, más que la reafirmación de una situación ya existente.

- Declarar de utilidad pública los derechos de aprovechamiento reconocidos o constituidos en conformidad a la ley. Con esta norma, se habilitaría al legislador para efectos de calificar la procedencia de la expropiación de los derechos de aprovechamiento, de conformidad lo disponen los incisos 3°, 4° y 5° del numeral 24 del artículo 19 de la CPR. Cabe reiterar que en Chile no se han expropiado derechos de aprovechamiento a partir de la vigencia del Código de Aguas de 1981.
- Crear una reserva legal para entregar a la ley la regulación de los derechos de aprovechamiento de aguas, estableciendo que las concesiones a particulares serían siempre temporales y circunscritas a fines específicos, pudiendo estar sujetas al pago de patentes o tasas. Esta norma cambiaría la calificación jurídica de los derechos de aprovechamiento y habría que analizar su legitimidad desde el punto de vista de la función social de la propiedad (art. 19 N° 24, inc. 2° de la CPR).
- Otorgar a los afectados por amenaza, perturbación o privación del derecho humano al agua la acción constitucional de protección que establece el artículo 20 de la CPR²³.

‘Las aguas, en cualquiera de sus estados, son bienes nacionales de uso público. En consecuencia, su dominio y uso pertenece a todos los habitantes de la nación. Decláranse de utilidad pública los derechos que sobre ellas se hayan constituido o reconocido.

La ley regulará el procedimiento de constitución, reconocimiento, ejercicio y extinción de los actuales derechos y de las concesiones que sobre las aguas se reconozca a particulares. Estas últimas serán siempre temporales, se circunscribirán a fines específicos y podrán estar sujetas al pago de patentes o tasas’.

23 Boletín N° 6.124-09. “Artículo único.- Modificase la Constitución Política de la República de la siguiente manera:

(...)

2.- Intercálase, en el inciso primero del artículo 20, a continuación del ordinal “23°”, la siguiente frase: “en lo relativo a lo dispuesto en el inciso primero y al derecho al agua para el consumo humano, doméstico y el saneamiento”.

Sin perjuicio de que se trate de un texto refundido que contiene en gran medida las mociones de diversos parlamentarios, creemos que esta propuesta solo se refiere al aspecto subjetivo del derecho humano al agua y no contiene el marco constitucional idóneo para poder calificar este derecho ligado a un servicio de utilidad pública. Es más, somos de la opinión de que se trata de una propuesta tardía, puesto que lo que hoy conviene discutir es la existencia de un derecho comunitario al agua que contemple una “garantía del acceso universal al agua entre el derecho y el deber [...] en el que el sentido de la propiedad y la libertad individual, ceden un paso en beneficio de la relación entre el individuo y la comunidad en el aspecto solidario y comunitario, adquiriendo una importancia predominante”²⁴.

ii. Reforma al Código de Aguas: Boletín N° 7.543-12, actualmente en segundo trámite constitucional en la Comisión de Constitución del H. Senado de la República

Sin perjuicio de carecer de un marco constitucional que sirva de lineamiento para esta reforma legal, por medio de una moción parlamentaria, originada en la Comisión de Recursos Hídricos de la H. Cámara de Diputados, se discute hoy una indicación sustitutiva presentada por el Ejecutivo, el año 2014, sobre este proyecto.

En lo que concierne al derecho humano al agua y a la calificación jurídica del recurso hídrico, esta reforma se puede resumir del siguiente modo²⁵:

24 IANNELLO (2013), p. 77 (traducción propia).

25 Boletín N° 7543-12. N° 2. “Sustitúyese el artículo 5° [del Código de Aguas] por el siguiente: ‘Artículo 5°. Las aguas, en cualquiera de sus estados, son bienes nacionales de uso público. En consecuencia, su dominio y uso pertenece a todos los habitantes de la nación.

En función del interés público, se constituirán derechos de aprovechamiento sobre las aguas, los cuales podrán ser limitados en su ejercicio, de conformidad con las disposiciones de este Código.

Para estos efectos, se entenderán comprendidas bajo el interés público las acciones que ejecute la autoridad para resguardar el consumo humano y el saneamiento, la preservación ecosistémica, la disponibilidad de las aguas, la sustentabilidad acuífera y, en general, aquellas destinadas a promover un equilibrio entre eficiencia y seguridad en los usos productivos de las aguas.

El acceso al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado’.

- Calificación del legislador para la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento sobre las aguas, en función del interés público, definiendo al interés público mediante un actuar administrativo para el resguardo del consumo humano y el saneamiento, de la preservación ecosistémica, de la disponibilidad de las aguas, la sustentabilidad acuífera y, en general, aquellas destinadas a promover un equilibrio entre eficiencia y seguridad en los usos productivos de las aguas. Esta norma constituiría un mandato a la Administración en su papel de otorgar nuevos derechos de aprovechamiento e implicaría abrir un espacio a la discrecional para determinar la justificación de crear *ex novo* nuevas titularidades para aprovechar el recurso hídrico. No afectaría los derechos adquiridos con anterioridad a su vigencia ni generaría una desigualdad en la ley, puesto que la Administración estaría decidiendo la constitución previa de un derecho, lo que no afecta su esencia ni su libre ejercicio.
- La posibilidad de limitar los derechos de aprovechamiento en su ejercicio. Creemos que esta disposición tiene rango constitucional, por cuanto constituye una reserva legal para afectar, modificar, complementar o limitar derechos constituidos, en virtud de lo dispuesto en el artículo 19 N° 26 de la CPR²⁶.
- Declarar legalmente el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado. Naturalmente, esta disposición consiste en una declaración programática que debiese estar contenida en la Ley Fundamental. Creemos que esta disposición requiere de un complemento adicional: la caracterización de su contenido y sus efectos.

La reforma al Código de Aguas constituye un avance ante el vacío constitucional en esta materia. Sin embargo, creemos que la ley debiera operativizar la CPR. Es absolutamente necesario darle forma y un marco constitucional al derecho humano al agua y al saneamiento. Es a partir de la introducción constitucional de la garantía al derecho humano y al saneamiento desde donde podremos concebir sus alcances legales y sus contor-

26 El artículo 19 de la CPR dispone: “La Constitución asegura a todas las personas”, [...] N° 26: “La seguridad de que los preceptos legales que por mandato de la Constitución regulen o complementen las garantías que esta 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”.

nos. Creemos que es indispensable para la configuración de este derecho observar las tendencias constitucionales europeas que escapan de la lógica individual para comprender este derecho en la órbita de un recurso común. En este sentido, como señala MATTEI:

“[...] la esencia de los bienes comunes no podía captarse ni con el paradigma de la propiedad pública (demanal) ni con el de la propiedad privada (dominio) que caracterizan nuestro derecho real. Y es que ambas están basadas en la exclusión y en la concentración del poder de disposición por parte de un sujeto soberano, público o privado, que lo ejerce sobre un objeto [...]. Por el contrario, la utilidad de los bienes comunes, tanto de naturaleza física –agua, aire, glaciares, playas marítimas–, como culturales –pinacotecas, conocimiento, plazas, monumentos– no es producto de su capacidad de exclusión, sino de inclusión”²⁷.

h. Nueva Constitución Política

Tras los antecedentes mencionados en relación a la legislación y políticas públicas en materia de cambio climático y de las aguas, en este trabajo se devela la necesidad de contar con una real incorporación del tema hídrico como uno de los puntales para comenzar a actuar sobre dicha materia. Creemos que se hace urgente redactar una nueva Constitución Política como una instancia para poder dar respuesta a la profunda crisis democrática en la que se encuentra nuestro país, lo que de paso abre la oportunidad para que el momento político en el que nos encontramos pueda generar los cambios necesarios que se hagan cargo del grave escenario que plantea la crisis climática y ecológica, con el fin de poder abordar la adaptación y resiliencia al cambio climático principalmente en materia hídrica. El Estado el que tendrá que ser el principal promotor de políticas públicas que abarquen materias medioambientales que den respuesta a los desafíos que se tendrán que abordar, siendo uno de los principales temas el agua.

En relación al agua, la Constitución Política actual fija la propiedad de los derechos de aprovechamiento en su artículo 19 numeral 24 inciso final, en donde se establece lo siguiente:

“Los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos”.

27 MATTEI (2013), p. 92.

Lo anterior sigue siendo una dificultad, ya que no permite que el Estado pueda tomar decisiones que permitan a este abordar con profundidad la gestión del agua en el contexto de crisis climática y ecológica, lo que implica un grave escenario para abordar la sequía, la escasez hídrica y la desertificación. El proceso constituyente abre un camino a poder generar sobre dicha materia un nuevo abordaje que permita implementar la adaptación necesaria con el fin de reducir las vulnerabilidades que el país presenta, como también poner en primera línea el derecho humano al agua.

Concluimos que la necesidad de un nuevo pacto social, donde el agua sea esencial, será la única solución que permita dar una respuesta democrática y desde la institucionalidad a la problemática hídrica que ya se encuentra viviendo el país. Ello, además, permitirá realizar un abordaje desde las distintas localidades y realidades que el país presenta a la crisis climática y ecológica y así preparar a la sociedad en su conjunto a través de la adaptación y resiliencia, en una cuestión de vital importancia como lo es el agua.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (2020): Constitución Política de la República. Disponible en línea: <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=242302>>.
- CELUME, Tatiana (2013): *Régimen público de las aguas* (Santiago: Thomson Reuters).
- EMBED, Antonio (2006): “El derecho al agua en el marco de la evolución del derecho de aguas”, en EMBED, Antonio (dir.), *El derecho al agua* (Navarra: Thomson- Aranzadi).
- GUDYNAS, Eduardo (2015): *Derechos de la naturaleza* (Buenos Aires: Tinta Limón Ediciones).
- IANNELLO, Carlo (2013): *Il diritto all’acqua* (Napoli: Editoriale Scientifica).
- LEVITSKY, Steven y ZIBLATT, Daniel (2018): *Cómo mueren las democracias* (Barcelona: Ariel).
- MATTEI, Ugo (2013): *Bienes comunes. Un manifiesto* (Madrid: Trotta).
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2020): Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile, primera actualización. Disponible en lí-

- nea: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol-1.pdf>.
- NACIONES UNIDAS (2015): Acuerdo de París. Disponible en línea: <https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf>.
- (2018): “La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe” (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. Disponible en línea: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf>.
- NOGUEIRA, Humberto (2003): “Los derechos esenciales o humanos contenidos en los tratados internacionales y su ubicación en el ordenamiento jurídico nacional: doctrina y jurisprudencia”, en *Ius et Praxis*, vol. 9, N° 1.
- VERGARA, Alejandro (2015): “El acceso al agua potable y al saneamiento ante el derecho chileno”, en BENITO, Miguel Ángel (dir.), *Agua y derecho. Retos para el siglo XXI. Reflexiones y estudios a partir del Water Law, Congreso Internacional de Derecho de Agua. Alicante, octubre 2014* (Pamplona: Thomson Reuters-Aranzadi).

2. TENSION ENTRE EL DERECHO DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y EL ACCESO AL AGUA COMO DERECHO HUMANO, CON MIRAS A UN NUEVO MARCO CONSTITUCIONAL

FRANCISCO JAVIER SANZ SALGUERO*

RESUMEN

El trabajo aborda el impacto ocasionado con la aplicación del derecho de aprovechamiento de aguas, teniendo en cuenta la naturaleza dual que el ordenamiento interno concede al agua como bien nacional de uso público y, simultáneamente, bien económico susceptible de “apropiación”. En este contexto, se plantean propuestas para superar esta anomalía, enfatizando en la implicancia del carácter de derecho humano otorgado por los instrumentos internacionales al acceso del recurso vital.

2.1. Introducción

Dentro del marco del proceso constituyente que actualmente vive Chile, y teniendo como detonante principal la aguda crisis hídrica que sufre el país, surge en el ámbito interno un cuestionamiento sobre la propiedad del agua. En este contexto, mediante el estudio sistemático en diversas áreas de la doctrina, la legalidad y la jurisprudencia, tanto interna como comparada (temas vertebrados en una única línea central), estimamos que es po-

* Doctor en Derecho, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Abogado, Universidad Externado de Colombia. Profesor de Derecho Constitucional, Universidad Católica de Norte. Director Magíster en Derecho, Universidad Católica de Norte. Correo electrónico: francisco.sanz@ucn.cl.

sible identificar el nivel de tensión entre un derecho al agua en su carácter de derecho humano, con un derecho de aprovechamiento al agua protegido en el ámbito interno como una manifestación del derecho a la propiedad.

Con la pretensión de demostrar la anterior hipótesis, el presente artículo busca establecer inicialmente que, a partir del análisis de la normativa interna vigente, es posible identificar una naturaleza dual otorgada a los recursos hídricos en Chile en donde, de manera simultánea, al agua se le otorga el carácter de bien nacional de uso público y bien económico susceptible de apropiación por parte de los privados (mediante la figura de los denominados “derechos de aprovechamiento”).

Con base en los resultados alcanzados en la primera fase, y basados en el examen de un conjunto de instrumentos internacionales, en una segunda parte del trabajo se confirmará el carácter de derecho humano concedido al acceso al agua por parte de dichos instrumentos, asociado al impacto generado por ese reconocimiento. Este análisis permitirá esbozar el citado nivel de tensión entre un derecho al agua como derecho humano y un derecho de aprovechamiento tutelado como propiedad.

Los resultados obtenidos de la investigación coadyuvarán en la confección de un articulado constitucional acorde con las obligaciones establecidas por instrumentos internacionales en materia del derecho al agua, apuntando, además, a la superación de la crisis hídrica que actualmente golpea a la sociedad tanto a nivel nacional como global.

2.2. Derecho de aprovechamiento de aguas: estado de la cuestión a nivel nacional

Teniendo como detonante el déficit de precipitaciones que viene afectando a Chile a lo largo de los últimos diez años, déficit cuyo agravamiento se evidenció durante el año 2019 (generando incluso la utilización de la expresión “megasequía”¹, y atribuyéndole el carácter de “catastrófico”²),

-
- 1 Término acuñado por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)², que reúne a investigadores de distintas disciplinas de las ciencias naturales y sociales que estudian cómo el cambio climático impacta a los ecosistemas y a la sociedad chilena. CENTRO DE CIENCIA DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA (2015), p. 2.
 - 2 “Megasequía en Chile: la disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro”, en *BBC.com*, 17 de abril de 2020. Disponible en línea: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-51622758>>.

el cuestionamiento sobre la propiedad de los recursos hídricos alcanzó un punto de inflexión³. Esta discusión adquiere especial relevancia dentro del marco del proceso constituyente que actualmente vive el país y que apunta, precisamente, a la confección de una nueva Carta Política. En este contexto, es posible identificar dos grandes tendencias que, pese su carácter antagónico, inicialmente reconocen que en Chile no puede hablarse propiamente de un derecho de propiedad sobre el agua, pero sí tienen una visión distinta en relación con los efectos del derecho de aprovechamiento del vital líquido. A continuación, revisaremos estas posturas.

A) Primera postura: el derecho de aprovechamiento de aguas (DAA) como un factor generador de inequidad en la distribución del agua

Inicialmente, una primera postura identifica, a partir del análisis de la normativa interna vigente, una naturaleza dual concedida a los recursos hídricos en donde, de manera simultánea, al agua se le otorga el carácter de bien nacional de uso público (el elemento “agua”, en ningún momento, deja de pertenecer al Estado) y bien económico susceptible de “apropiación” por parte de los privados (mediante la figura de los denominados “derechos de aprovechamiento”)⁴. Esta dualidad se deduce al revisar la normativa encargada de regular el derecho de aprovechamiento de aguas (en adelante, DAA), o Código de Aguas, estatuto que en la *praxis* concede los derechos de aprovechamiento de aguas a privados de forma gratuita y a perpetuidad, y que termina generando una suerte de mercado de las aguas⁵. Como consecuencia, las personas o entidades con mayor capacidad económica (incluyendo las empresas agroindustriales, mineras y forestales) han venido aprovechado esta circunstancia, apropiándose del vital recurso en detrimento de las comunidades aledañas⁶ (y, en general, de toda la sociedad). Esta anomala-

3 En efecto, el déficit hídrico extremo vivido por Chile en los últimos años se convirtió en una suerte de punto de inflexión dentro del marco de la discusión sobre la propiedad del agua, discusión en la cual se han conjugado factores nuevos como los efectos del COVID-19, y elementos previos, como la afectación de las cuencas, ya sea por disminución de los caudales y/o contaminación de las aguas por la minería, ente otros factores. INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (2020).

4 DOUROJEANI y SOLANES (1994), p. 13.

5 MUNDACA (2012), *passim*.

6 “Megasequía en Chile: la disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro”, en *BBC.com*, 17 de abril de 2020.

lía, asociada a la extrema sequía que afecta al país, entre otros factores⁷, ha puesto en el centro del debate la necesidad de encontrar fórmulas adecuadas que permitan una distribución equitativa y racional del agua.

Desde la postura analizada, son varios los argumentos y evidencias que soportan el anterior diagnóstico, lo que abarca la revisión del impacto en materia de aplicación del DAA (desde la perspectiva del acceso al agua), y la casuística de respaldo, elementos que comentamos en los numerales siguientes.

a. Impacto en materia de aplicación del DAA desde la perspectiva del acceso al agua

En primer término, llama la atención cómo, pese a que en la legislación chilena se ha considerado el agua como un bien nacional de uso público (conforme a lo estipulado en el Código de Aguas⁸ y el Código Civil⁹), la forma de acceso y las características del DAA hacen que este recurso vital quede en manos de un sector restringido. Como consecuencia de ello, se termina garantizando la propiedad privada del recurso en su fuente de origen¹⁰.

En este orden de ideas, en lo que corresponde al procedimiento para solicitar el DAA, basta con que el interesado formule la solicitud respectiva a la Dirección General de Aguas (en adelante, DGA)¹¹, siendo suficiente el cumplir con lo normado en los artículos 130 y siguientes del Código de Aguas, en concordancia al Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos¹². No es necesario, por ejemplo, que al solicitar los derechos los particulares justifiquen uso futuro alguno.

7 La realidad chilena no es ajena a este fenómeno mundial de creciente presión sobre los recursos hídricos, agudizada por un aumento de la demanda y una mayor limitación de la oferta. JIMÉNEZ y WAINER (2017), p. 6.

8 Artículo 5° del Código de Aguas.

9 Artículo 595 del Código Civil.

10 “Megasequía en Chile: la disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro”, en *BBC.com*, 17 de abril de 2020.

11 La Dirección General de Aguas es el organismo del Estado que se encarga de gestionar, verificar y difundir la información hídrica del país, en especial respecto de su cantidad y calidad, las personas naturales y jurídicas que están autorizadas a utilizarlas, las obras hidráulicas existentes y la seguridad de las mismas.

12 Adicionalmente, en relación con las aguas subterráneas, se debe tener en consideración el Decreto Supremo N° 203, de 2013, del Ministerio de Obras Públicas,

Respecto a las características del DAA, podemos afirmar que este derecho de aprovechamiento, que puede tener un carácter consuntivo¹³ o no consuntivo¹⁴ (conforme a lo establecido en los artículos 12 a 15 del Código de Aguas), posee las mismas garantías constitucionales de la propiedad (concretamente lo consagrado en el artículo 19 numeral 24 de la Constitución), derecho que, en palabras de Alejandro VERGARA¹⁵, permite a los particulares “usar, gozar y disponer jurídicamente de las aguas a su entera libertad”. Como resultado, un bien nacional de uso público termina quedando bajo el dominio de privados. En este contexto, son varios los aspectos que conspiran permitiendo la generación del resultado denunciado¹⁶:

- En primer lugar, se identifica la naturaleza plenamente negociable del DAA, lo que permite su libre transferencia a través de negociaciones típicas de mercado e, incluso, al eventual sometimiento a una garantía hipotecaria¹⁷. Como extensión de este carácter comerciable, el DAA solo puede extinguirse por las causas y en las formas establecidas en el derecho común¹⁸, las que no incluyen la caducidad por acto de autoridad¹⁹.
- En segundo término, se observa la total (y permanente) libertad para el uso del agua a que se tiene derecho, pudiendo los particulares destinar el recurso hídrico a las finalidades o tipos de uso que deseen, no existiendo tampoco la obligación que en las transferencias de derechos de aguas se respete el uso a que antiguamente se destinaba

que aprueba el Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas.

- 13 Entendiéndose por uso consuntivo aquel que faculta a su titular para consumir totalmente las aguas en cualquier actividad.
- 14 Entendiéndose por uso no consuntivo aquel que permite emplear el agua sin consumirla y obliga a restituirla en la forma que lo determine el acto de adquisición o de constitución del derecho.
- 15 VERGARA (1998), p. 162.
- 16 VERGARA (1998), pp. 161-164.
- 17 Artículo 110 del Código de Aguas.
- 18 Artículo 129 del Código de Aguas.
- 19 Sobre el particular y para tener en cuenta, VERGARA (1996), pp. 3 y ss., en donde se examina el rol del derecho para que funcionen los mercados de derechos de aguas, examen que se hace a partir de la aprobación del Código de Aguas en 1981.

el agua, factor que permite cambiar libremente su destino (por ejemplo, de riego a consumo humano)²⁰.

- En tercer lugar, tenemos el carácter gratuito de la obtención y mantenimiento del DAA²¹. En este contexto, quienes pretenden acceder a la titularidad de este derecho de aprovechamiento (tanto de aguas subterráneas²² como superficiales²³) solo deben cumplir con las directrices señaladas por la entidad encargada de este trámite (DGA), directrices que involucran el acatamiento de las exigencias legales establecidas en el artículo 140 y siguientes del Código de Aguas (contenidas en una solicitud), la realización de una serie de publicaciones (a fin de publicitar lo requerido) y la constatación de la existencia de los recursos hídricos (mediante el desarrollo de visitas a terreno)²⁴. El trámite, propiamente, no tiene ningún costo: el beneficiario o la beneficiaria solo deberán financiar las publicaciones y la visita en terreno. Adicionalmente, tanto los antiguos como los nuevos titulares de derechos de aguas no están sujetos a erogaciones por este concepto.

Finalmente, una opinión técnica que reconoce el carácter transferible del derecho a los recursos hídricos proviene del propio Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de su jefe de la División de Agua y Saneamiento, Sergio Campos, quien llama la atención de cómo “Chile es el único país de América Latina que tiene un esquema de transacción de derechos de agua, donde se pueden comprar y vender”²⁵.

b. Impacto en materia de aplicación del DAA: casuística

Dentro del marco del diagnóstico planteado, son varios los casos en los que el aprovechamiento de los recursos hídricos por parte de sectores vin-

20 VERGARA (1998), p. 163.

21 LEWIN (2003), pp. 8 y 9.

22 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2018a), pp. 1 y 2.

23 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2018b), pp. 1 y 2.

24 Adicionalmente, en el caso del derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, es necesario incorporar a la solicitud una serie de antecedentes técnicos elaborados por la empresa perforadora.

25 “Megasequía en Chile: la disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro”, en *BBC.com*, 17 de abril de 2020.

culados a diversas industrias (agroindustriales y mineras) ha ocasionado perjuicios a comunidades completas por virtud de la paulatina degradación y reducción del líquido vital.

En este contexto, en relación con la industria agrícola, tenemos el ejemplo del cultivo de palto en laderas²⁶ mediante riego tecnificado. Respecto a este cultivo, se ha criticado su impacto social y ambiental relacionado con el deterioro del agua y los suelos, así como los problemas vinculados a la priorización que se realiza para la utilización del cada vez más escaso recurso hídrico²⁷.

Respecto a la industria minera, un ejemplo relacionado a la explotación del cobre es el caso de la minera Los Pelambres y su impacto en la cuenca del río Choapa, concretamente en sus glaciares rocosos. En lo central, se estima que hasta el año 2006, debido a la construcción de botaderos de material estéril y de caminos (junto con las tronaduras y explosiones), el total de hielo afectado equivalió en agua líquida entre los 1.900 y 2.800 millones de metros cúbicos. En este contexto, la degradación de los glaciares no solo implica la pérdida de agua, sino también otras consecuencias para las localidades cercanas a las cuencas hidrográficas, que incluyen los riesgos de contaminación acuífera y la alteración de las condiciones térmicas de los glaciares (y el consecuente aumento del riesgo de deslizamientos)²⁸.

Continuando con el sector minero, otro caso lo representa el agotamiento y contaminación de las aguas originadas del oasis de Quillagua (Región de Antofagasta²⁹). En lo central, persiste un conflicto socio-ambiental que confronta a la comunidad indígena de Quillagua con las mineras CODELCO Norte (Chuquicamata) y SOQUIMICH, en donde el primer grupo acusa a las empresas mineras del desecamiento y contaminación del río Loa³⁰.

26 El impacto negativo de los suelos como consecuencia de las plantaciones frutícolas en ladera está centrado en las alteraciones que se producen al eliminar de modo parcial o total la biomasa del suelo, y de las interferencias que se provocan en los procesos físico-químicos del suelo, incluyendo la biota. "Impacto en laderas cultivadas", en *El Mercurio de Valparaíso*, 18 de octubre de 2005). Disponible en línea: <https://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20051018/pags/20051018001513.html>.

27 MIRANDA (2018), pp. 55 y 56.

28 CARRASCO (2019), p. 135.

29 Quillagua es un oasis en la cuenca del río Loa, en la comuna de María Elena, al noroeste de la ciudad de Calama.

30 COORDINADORA POR LA DEFENSA DEL AGUA Y LA VIDA (s.f.), p. 1.

B) Segunda postura: propuestas para el acceso equitativo al agua y la superación de la escasez hídrica, con base en el actual derecho de aprovechamiento de aguas (DAA)

Una segunda postura se inclina por mantener el *statu quo* en relación al tratamiento del DAA, con base en varias justificaciones. De acuerdo a esta opinión, todos los habitantes de Chile pueden acceder al agua para su uso recreacional o consumo para las necesidades básicas, sin necesitar autorización alguna, permitiéndose incluso que cualquier persona tenga la opción de construir un pozo en suelo propio para satisfacer sus necesidades domésticas; no obstante, desde esta posición se reconoce que, si las aguas se utilizan para fines productivos o comerciales, es necesario tener un título³¹. En una misma línea, se argumenta que la solución a la escasez del agua, en lugar de apuntar en una modificación normativa, dependería más de su uso eficiente y la generación de opciones alternativas de acceso, aspectos que estarían vinculados con la falta de infraestructura y la ausencia de una buena gestión³².

A la par con los argumentos anteriores y dentro del marco de las reformas que se han propuesto al Código de Aguas, insistiendo en la línea según la cual los titulares son dueños de su DAA y no del recurso hídrico (recurso establecido como un “bien nacional de uso público”), se ha estimado también que la escasez de agua en Chile depende de factores vinculados más bien con el cambio climático³³. De acuerdo a esta perspectiva, si bien se reconoce la necesidad de distribuir su aprovechamiento de alguna manera, serían los instrumentos económicos el mecanismo eficiente para ello, salvo los casos puntuales en los que se requiere la intervención

31 Esta opinión en concreto fue presentada en abril de 2020 por Alfredo Moreno, actuando en calidad de ministro de Obras Públicas del gobierno del presidente Sebastián Piñera. BBC (2020).

32 JIMÉNEZ y WAINER (2017), p. 6.

33 Sobre este tema, el Centro de Estudios Libertad y Desarrollo justifica esta posición, argumentando que el cambio climático afecta los patrones hidrológicos, significando un aumento en la frecuencia y severidad de eventos extremos tales como sequías e inundaciones, agregando que, en el caso chileno, si bien aumentará la intensidad de las precipitaciones extremas de corta duración, las proyecciones climáticas muestran como principales efectos del cambio climático un alza en la temperatura y una disminución en las precipitaciones, es decir, mayores sequías. LIBERTAD Y DESARROLLO (2019), p. 1.

del Estado³⁴. En este contexto, de acuerdo a esta tendencia, en lugar de limitar el DAA (estableciendo, por ejemplo, un carácter temporal al derecho), se debería apuntar a conservar la certeza jurídica de su titularidad, manteniendo el tenor de la legislación vigente³⁵. Un grupo que ha defendido tenazmente esta posición lo representa la Sociedad Nacional de Agricultura (en adelante, SNA), que agrupa a los empresarios del sector. En efecto, esta organización publicó una declaración en los periódicos nacionales titulada “Alerta”, declaración en la cual se oponían a una serie de cambios propuestos al Código de Aguas a nivel legislativo, en especial aquellos que (según lo expresado en la misiva) pretendían que los derechos de agua sean una concesión administrativa temporal, contraviniendo la protección que otorga la Constitución al derecho de propiedad, “por ser una iniciativa inconstitucional que atenta en contra de legítimos derechos adquiridos”³⁶. En este orden de ideas, identificadas las dos grandes visiones respecto al impacto del DAA, a continuación examinaremos el núcleo de las reformas planteadas para dar un nuevo tratamiento a este tipo de derecho de aprovechamiento.

C) *Propuestas para un nuevo tratamiento del derecho de aprovechamiento de aguas (DAA)*

Son diversas las propuestas formuladas por el sector que defiende la idea de un nuevo tratamiento del DAA. A este respecto, y con el objetivo principal de lograr un acceso más equitativo del recurso vital (y combatir, de paso, el denominado “mercado del agua”), es que se han planteado dos tipos de reformas: una de alcances normativos y otra, más ambiciosa (y que ha tomado fuerza a raíz del proceso constituyente que vive Chile desde finales del año 2019, asociado a la situación de pandemia global por el COVID-19), de naturaleza constitucional.

En lo que concierne a una eventual reforma legal, tenemos la propuesta de modificación del Código de Aguas (estatuto vigente desde el año

34 Desde esta perspectiva, en relación a las situaciones puntuales en que se requiere la intervención del Estado, ya existirían las herramientas necesarias a tal fin, incluyendo por ejemplo, el establecimiento de áreas de restricción (artículo 65 del Código de Aguas) y zonas de prohibición (artículo 63 del Código de Aguas), entre otras.

35 LIBERTAD Y DESARROLLO (2019), pp. 1-5.

36 “SNA y alerta por reforma al Código de Aguas: ‘¡Pero por favor! ¿Qué campaña del terror?’”, en diario digital *PAUTA.cl*, 31 de julio de 2019. Disponible en línea: <<https://www.pauta.cl/negocios/sna-y-alerta-por-reforma-al-codigo-de-aguas-pero-por-favor-que>>.

1981), contenida en un proyecto de ley que se viene tramitando desde el año 2011³⁷. Entre otras materias, esta iniciativa pretende lograr un cambio en la actual concepción de los derechos de aprovechamiento de aguas, proyectando dejar sin efecto el carácter de perpetuidad de estos derechos (que actualmente gozan sus titulares), otorgándoles una naturaleza temporal, disponiendo que su uso y goce tenga una duración máxima de 30 años para los derechos consuntivos y de 20 años para los no consuntivos, siendo prorrogables salvo que la DGA acredite el no uso efectivo del recurso o se cambie la finalidad para el cual fue destinado originalmente. Precisamente, este fue el proyecto objeto del fuerte cuestionamiento por parte de la SNA, conforme lo expresado en párrafos anteriores.

Respecto al ámbito constitucional, partiendo del supuesto según el cual es insuficiente que las aguas solo sean reconocidas a nivel normativo como bienes nacionales de uso público (concretamente en el Código de Aguas y el Código Civil), se sugiere avanzar en una dirección que permita fortalecer ese carácter de “uso público” de estos recursos, permitiendo así contener su progresiva apropiación por parte de un grupo de privados, en detrimento de la sociedad en general³⁸. Este fortalecimiento solo sería posible incorporando una norma en tal sentido, ya sea en la actual Carta Política o en una nueva Constitución. Esta propuesta podría ir aún más allá y, en sintonía con el complejo escenario de escasez en materia del recurso hídrico, sería deseable otorgarle al acceso al agua el carácter de derecho fundamental, tal como sucede dentro del marco de instrumentos internacionales (como lo veremos más adelante). Por último, y ante un eventual choque entre este derecho, en un hipotético escenario de reconocimiento constitucional, y otro derecho análogo que proteja la propiedad (en el caso de la Carta Política actual, el artículo 19 numeral 24), por su naturaleza deberá primar el primero por sobre el segundo en cualquier proceso de ponderación de derechos iusfundamentales.

2.3. Reconocimiento del derecho humano al acceso al agua dentro del marco del derecho internacional

El 28 de julio de 2010, a través de su Resolución N° 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció expresamente el carácter

37 Boletín N° 7.543-12.

38 “Megasequía en Chile: la disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro”, en *BBC.com*, 17 de abril de 2020.

de derecho humano al agua y al saneamiento. Lo anterior, no obstante lo tardío de este proceso de reconocimiento, proceso iniciado con posterioridad a la década de los noventa del siglo XX³⁹. En este escenario, identificar el impacto de esa declaración originada en el principal órgano deliberativo de la Organización de las Naciones Unidas (en adelante, ONU), en relación con la aplicación de la normativa nacional sobre el DAA, determina la necesidad de efectuar dos trabajos. En primer término, se debe examinar la génesis y el contenido de la Resolución N° 64/292, y sus disposiciones internacionales análogas. Con base en ese análisis, será posible establecer el nivel de tensión entre un derecho al agua, en su carácter de derecho humano conforme lo establecido por los instrumentos supranacionales, respecto a un DAA protegido en el ámbito constitucional interno como una manifestación del derecho a la propiedad.

A) Génesis de la Resolución N° 64/292 de 2010

Desde una perspectiva histórica, y teniendo como punto de partida la creación de la ONU⁴⁰, la Carta Internacional de Derechos Humanos y sus diversos instrumentos y protocolos no contienen referencias específicas a un derecho humano al agua. No obstante, la interpretación armónica y extensiva de sus disposiciones, concordante con la naturaleza de los instrumentos consagradorios de derechos humanos, ha permitido encontrar la presencia implícita de un derecho al agua dentro de los mismos.

En este orden de ideas, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 10 de diciembre de 1948 (en adelante, DUDH), en su artículo 25 estipula el derecho de toda persona a “[...] un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios [...]”⁴¹. Ciertamente, uno de los elementos esenciales para alcanzar ese “nivel de vida adecuado” consagrado por la norma debe consistir en el acceso al agua (alcanzar la salud, el bienestar y la alimenta-

39 LEE y BEST (2018), pp. 76 y 77.

40 Las Naciones Unidas empezaron a existir oficialmente el 24 de octubre de 1945, después de que la denominada Carta de las Naciones Unidas fuera ratificada por China, Francia, la Unión Soviética, el Reino Unido, los Estados Unidos y la mayoría de los demás signatarios.

41 DECLARACIÓN UNIVERSAL DE DERECHOS HUMANOS (1948), pp. 7 y 8.

ción de las personas, depende en parte de contar con el acceso al recurso vital), en calidad y cantidad suficientes⁴².

Una interpretación análoga respecto al reconocimiento implícito del derecho al agua es aplicable a los artículos 11 (que en su parte inicial tiene un contenido equivalente al comentado artículo 25 del DUDH) y artículo 12 (que consagra “[...] el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental”) del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 16 de diciembre de 1966⁴³ (en adelante, PIDESC). Esta misma interpretación puede plantearse del artículo 6 inciso 1 del Pacto de Derechos Civiles y Políticos del 16 de diciembre de 1966⁴⁴ (o PIDCP), que consagra el derecho a la vida como inherente a la persona humana, partiendo del supuesto según el cual, si el recurso hídrico es necesario para la vida, el derecho al agua podría incardinarse dentro de este.

Con posteridad a la Carta Internacional de Derechos Humanos, la preocupación por el tratamiento del derecho al agua y al saneamiento por parte de la comunidad internacional se manifestó a través de las convocatorias a conferencias y foros. En este escenario, y gracias a la gestión del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, o “Conferencia del Mar del Plata”, llevada a cabo en la ciudad de Mar del Plata, Argentina, desde el 15 al 25 de marzo del año 1977, evento en que se dio origen al instrumento denominado Plan de Acción de Mar del Plata, uno de los primeros en tratar el recurso hídrico desde un punto de vista de gestión global, destacando la disponibilidad de agua como uno de los factores más relevantes en cualquier programa destinado a mejorar el nivel de vida de la población mundial⁴⁵. Adicionalmente, a la mencionada Conferencia se le atribuye la virtud de haber sido la primera instancia internacional en que se dio una conducción multidisciplinaria al recurso hídrico, ya que, por un lado, se encargó de aspectos institucionales y legales relativos a su regulación y, por otro lado, trató políticas hídricas referentes a su manejo y gestión⁴⁶. No obstante el escenario anterior, el Plan de Acción de Mar del Plata, como mecanismo

42 GERBER y CHEN (2011), p. 5.

43 Instrumento que entró en vigor el 3 de enero de 1976.

44 Instrumento que entró en vigor el 23 de marzo de 1976.

45 DEL CASTILLO (2009), pp. 27 y ss.

46 VALDÉS y URIBE (2016), p. 8.

diseñado para operativizar las declaraciones originadas en la “Conferencia del Mar del Plata”, no tuvo un impacto relevante en el abordaje de las problemáticas relativas al recurso vital⁴⁷.

A partir de la “Conferencia del Mar del Plata”, en diversos instrumentos supranacionales se observan referencias explícitas al derecho al agua y al saneamiento, entre los que se destaca la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer de 18 de diciembre de 1979⁴⁸, y la Convención sobre los Derechos del Niño de 20 de noviembre de 1989⁴⁹.

Siguiendo con el recorrido histórico propuesto, habría que esperar hasta la década de los noventa del siglo XX para encontrar una manifestación con alcances supranacionales, en la que se le reconociera al acceso al agua y al saneamiento el carácter de derecho fundamental. Lo anterior, a propósito de la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, adoptada como conclusión de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente llevada entre el 20 y el 31 de enero de 1992. Solo recién iniciado el siglo XXI (en el año 2002), el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (o CESCR, por sus siglas en inglés), organismo encargado de supervisar la aplicación del PIDESC, aprobó la Observación General N° 15 sobre el derecho al agua, definiendo el mismo como “[...] el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”. La relevancia de la declaración del CESCR consiste en el énfasis que se hace al vínculo entre el derecho al agua y el derecho a un nivel de vida adecuado,

47 Como lo expresa Del Castillo: “No se creó ningún órgano, convención, reuniones periódicas u organismo especializado que abarcaran globalmente la realidad del agua como elemento a regular de manera integral, sino que se prefirió continuar con su tratamiento como recurso en su utilización por sectores, ya sea provisión de agua potable, riego, navegación, energía u otros”. DEL CASTILLO (2009), p. 31.

48 Esta Convención estipula en su artículo 14 número 2 literal h) la obligación de los Estados de tomar todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación de las mujeres en áreas rurales, para lo que deberán asegurar el derecho de tales mujeres a disfrutar de condiciones de vida adecuadas, lo que incluye el acceso a suministro de agua.

49 Esta Convención, en su artículo 24, condiciona la plena operatividad del derecho a la salud contenido en el mismo, a la adopción de una serie de medidas entre las que se incluyen “[...] el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente”.

al igual que a los derechos a disponer de alimentación, de una vivienda y de vestido adecuados, conforme se deduce de la lectura del numeral 3 de la citada declaración⁵⁰.

Finalmente, ocho años más tarde se configuraría el hito más importante en materia de reconocimiento del derecho al agua, dentro del marco de los instrumentos internacionales, con la Resolución N° 64/292 del 2010, emitida por la Asamblea General de las Naciones Unidas. A continuación, revisaremos el contenido, fundamento e impacto de esta declaración.

B) Resolución N° 64/292 de 2010: contenido e impacto dentro del marco de reconocimiento del derecho humano al acceso al agua

Determinar la importancia de la Resolución N°64/292 de 28 de julio de 2010 (asociado a la jerarquía de quien la emitió, como principal órgano deliberativo de la ONU), exige revisar su contenido y alcances. En primer término, en lo central, esta resolución (luego de hacer un relato de las declaraciones y decisiones originadas en diversos instrumentos supranacionales, vinculadas con el derecho al recurso vital) no solamente reconoce, explícitamente, el derecho humano al agua y al saneamiento: con base en este reconocimiento, subraya que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos inherentes a la dignidad humana. En segundo lugar, y justificado en el anterior razonamiento, podemos afirmar que el acceso al agua como derecho humano no puede ser objeto de limitación en su goce o ejercicio, por lo que los Estados no podrían esgrimir la aplicación de los dos límites legítimos consagrados por el derecho internacional en este sentido, concretamente, las restricciones y la suspensión de derechos. Basta recordar, a título de ejemplo, que con base en estos límites legítimos, algunos derechos que también tienen el carácter de humanos admiten restricciones particulares, como es el caso

50 El numeral 3 de la Observación N° 15 del CESCR es claro en este sentido, al señalar que en el párrafo 1 del artículo 11 del PIDESC “se enumeran una serie de derechos que dimanarían del derecho a un nivel de vida adecuado, ‘incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados’, y son indispensables para su realización. El uso de la palabra ‘incluso’ indica que esta enumeración de derechos no pretendía ser exhaustiva. El derecho al agua se encuadra claramente en la categoría de las garantías indispensables para asegurar un nivel de vida adecuado, en particular porque es una de las condiciones fundamentales para la supervivencia”.

de los derechos de propiedad⁵¹. Finalmente, no obstante la discusión que subsiste sobre el valor jurídico de las resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, pensamos que, además de su importancia dentro del marco de creación de costumbre internacional (que es una fuente del derecho) y de prácticas interpretativas de la Carta de la ONU, la imposibilidad de formular la existencia de límites legítimos en el ámbito de aplicación del derecho humano al agua (y, de paso, al saneamiento) obliga al Estado chileno a actuar de conformidad, adecuando sus normas en este sentido. Teniendo como punto de partida esta última reflexión, en las siguientes líneas buscaremos establecer el nivel de tensión entre un derecho al agua, en su carácter de derecho humano conforme lo establecido por los instrumentos supranacionales, respecto a un DAA tutelado en el ámbito constitucional interno como una manifestación del derecho a la propiedad.

2.4. Derecho de acceso al agua: grado de tensión entre las normas de derecho interno y las disposiciones originadas en instrumentos internacionales

A nivel interno, al menos en el ámbito de las normas legales, al agua se le otorga el carácter de bien nacional de uso público. No obstante este reconocimiento jurídico, la aplicación del DAA ha generado que, en la *praxis*, este recurso vital termine bajo la titularidad de privados que se benefician del agua de forma gratuita y a perpetuidad (incluyendo sectores vinculados a diversas y grandes industrias), con la facultad de transferir los derechos de aprovechamiento como cualquier otro bien económico (configurando todo un mercado de las aguas), y en detrimento del bienestar de extensas comunidades. La anterior realidad debe vincularse con la protección constitucional otorgada por el artículo 19 numeral 24 de la Carta Política, garantía que permite a los particulares usar, gozar y disponer jurídicamente de las aguas de forma muy amplia. En este contexto, una circunstancia agravante a tener en cuenta, especialmente visible en zonas de intenso

51 Desde la perspectiva de los límites legítimos, concretamente de las restricciones, es posible identificar tres situaciones en el ámbito de los derechos humanos. En este contexto, tenemos los derechos que no admiten restricción (tortura, esclavitud, libertad de conciencia, etc.); los derechos que admiten restricciones particulares (derechos de propiedad, asociación de fuerzas armadas), y otros que admitan restricciones generales. NASH (2006), pp. 193 y 194.

aprovechamiento del recurso hídrico por parte de elementos vinculados a industrias agroindustriales y mineras, consiste en la paulatina degradación y reducción del líquido vital.

En este escenario, al contrastar la realidad nacional del tratamiento otorgado al acceso del líquido vital (aspecto fáctico que es consecuencia directa de una normativa favorable a la propiedad), con el reconocimiento de derecho humano que los instrumentos internacionales conceden al acceso al agua (acceso esencial para la realización de todos los derechos inherentes a la dignidad humana), se evidencia una tensión entre estas esferas. Esta tensión solo podrá superarse con la confección, en el ámbito interno, de las herramientas jurídicas que permitan la distribución más equitativa del recurso vital entre todos los miembros de la sociedad, labor que deberá incluir la incorporación en la actual Carta Política o en una nueva Constitución de un derecho fundamental al acceso al agua. La lógica anterior tiene en cuenta que el líquido esencial, por tratarse de un elemento vital para la existencia y desarrollo humanos, debe (forzosamente) ser del provecho de todos y, con ese fin, se le sustrae del ámbito del dominio privado, para adquirir así una naturaleza realmente pública.

2.5. Conclusiones

- 1) Dentro del marco del proceso constituyente que actualmente vive Chile, y teniendo como detonante principal la aguda crisis hídrica que sufre el país, surgió en el ámbito interno un cuestionamiento sobre la propiedad del agua. En este escenario, y a pesar de que la legislación interna le reconoce al agua la categoría de bien nacional de uso público, desde el punto de vista fáctico el tratamiento y la protección (incluso de rango constitucional) otorgado al DAA ha generado que el recurso vital quede en manos de un sector restringido de particulares, garantizando de hecho la propiedad privada del recurso en su fuente de origen.
- 2) No obstante que, para alcanzar una distribución más equitativa del agua, factores como su uso eficiente y la buena gestión pueden coadyuvar a tal fin, el acceso equilibrado al líquido esencial (por tratarse de un elemento vital para la existencia y desarrollo humanos) debe, forzosamente, sustraerse del ámbito del dominio privado, para adquirir así una naturaleza realmente pública. Teniendo en cuenta que el reconocimiento del agua como bien de uso público se encuentra ubicado en normas

de jerarquía menor (Código de Aguas y Código Civil), mientras que el DAA se encuentra tutelado por una disposición de rango constitucional (artículo 19 numeral 24 de la Carta Política), se hace imperativo conceder un nuevo estatus al acceso a este recurso esencial, incorporándolo en la actual Carta Política o en una Nueva Constitución con el rango de derecho fundamental.

- 3) La incorporación de un derecho de acceso al agua dentro del marco constitucional chileno y el consecuente otorgamiento de una jerarquía iusfundamental permitirían sintonizar el tratamiento de esta garantía con el reconocimiento de derecho humano que los instrumentos internacionales conceden al acceso del recurso vital. Concretar esta pretensión se ajusta a la imposibilidad que tienen los Estados de formular limitaciones al ejercicio de este derecho humano en particular, dada su esencialidad para la realización de los demás derechos inherentes a la dignidad humana.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- CARRASCO, Alejandro (2019): “Reconfiguración metabólica y acumulación por desposesión: la industria minera del cobre y el caso de la Minera Los Pelambres en la cuenca del río Choapa”, en *Diálogo Andino* N° 58.
- CENTRO DE CIENCIA DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA (2015): *La megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro* (Santiago: Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia [CR]2).
- COORDINADORA POR LA DEFENSA DEL AGUA Y LA VIDA (s.f.): *Codelco y Soquimich agotan y contaminan el agua del oasis de Quillagua* (Coordinadora por la Defensa del Agua y la Vida).
- DEL CASTILLO, Lilian (2009): *Los foros del agua. De Mar del Plata a Estambul 1977-2009*, 2ª edición (Buenos Aires: Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales).
- DOUROJEANI, Axel y SOLANES, Miguel (1994): “Mercado de derechos de aguas: entorno legal”, en *Revista de Derechos de Aguas*, vol. 5.
- DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2018a): “Guía para la presentación de solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas”.

Disponible en línea: <<https://dga.mop.gob.cl/orientacionalpublico/guias/Guias%20para%20presentacion%20de%20solicitudes/Guia%20Solicitud%20ND%20Subterranea%20%20ver%20enero%202018.pdf>>.

——— (2018b): “Guía para la presentación de solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales”. Disponible en línea: <<https://dga.mop.gob.cl/orientacionalpublico/guias/Guias%20para%20presentacion%20de%20solicitudes/Guia%20Solicitud%20ND%20Superficial%20ver%20enero%202018.pdf>>.

GERBER, Paula y CHEN, Bruce (2011): “Recognition of the human right to water: Has the tide turned?”, en *Alternative Law Journal* N° 36.

INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (2020): “COVID-19 y derecho al agua: INDH expresa preocupación por provisión del vital elemento en zonas de crisis hídrica”. Disponible en línea: <<https://www.indh.cl/covid-19-y-derecho-al-agua-indh-expresa-preocupacion-por-provision-del-vital-elemento-en-zonas-de-crisis-hidrica/>>.

LEE, Jotaek y BEST, Maraya (2018): “Attempting to Define the Human Right to Water with an Annotated Biography & Recommendations for Practitioners”, en *Georgetown International Environmental Law Review (GIELR)*, vol. 30, N° 1.

LEWIN, Paul (2003): *Análisis de la eficiencia del mercado de derechos de aprovechamiento de aguas en Chile* (Santiago: Repositorio Académico de la Universidad de Chile).

LIBERTAD Y DESARROLLO (2019): “Reforma al Código de Aguas: la importancia de la certeza jurídica”, en *Temas Públicos* N° 1403-2.

JIMÉNEZ, Susana y WAINER, José (2017): “Realidad del Agua en Chile: ¿Escasez o falta de infraestructura?”, en *Serie Informe Económico* N° 263.

MIRANDA, Fernanda (2018): *Erosión de suelos y crisis hídrica: Las sombras del modelo agroexportador del palto* (Santiago: Fundación Terram).

MUNDACA, Rodrigo (2012): “La privatización de las aguas en Chile viola los derechos humanos”. Disponible en línea: <<https://ciperchile.cl/2012/02/17/la-privatizacion-de-las-aguas-en-chile-viola-los-derechos-humanos/>>.

NASH, Claudio (2006): “La protección internacional de los derechos humanos”, Conferencia dictada en el marco del seminario internacional

“El Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos y su repercusión en los órdenes jurídicos nacionales”, organizado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos y la Suprema Corte de Justicia de México (México D.F.).

VALDÉS, Elena y URIBE, Enrique (2016): “El Derecho Humano al Agua. Una cuestión de interpretación o reconocimiento”, en *Cuestiones Constitucionales*, vol. 34.

VERGARA, Alejandro (1996): *Perspectiva y prospectiva jurídica del mercado de derechos de aguas chileno* (Santiago: Colegio de Abogados de Chile).

——— (1998): “Estatuto jurídico, tipología y problemas actuales de los derechos de aprovechamiento de aguas en especial, de su regularización y catastro”, en *Estudios Públicos*, vol. 69.

NORMATIVA CITADA

- Código Civil.
- Código de Aguas.
- Constitución Política de la República de Chile.
- Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer. Adoptada por la Asamblea General en su Resolución N° 34/180, de 18 de diciembre de 1979.
- Convención sobre los Derechos del Niño. Adoptada por la Asamblea General en su Resolución N° 44/25, de 20 de noviembre de 1989.
- Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, adoptada como conclusión de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente llevada entre el 20 y el 31 de enero de 1992.
- Declaración Universal de Derechos Humanos. Adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución N° 217 A (III), el 10 de diciembre de 1948.
- Observación General N° 15 sobre el derecho al agua, adoptada por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en noviembre de 2002.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Adoptado por la Asamblea General en su Resolución N° 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966.

- Resolución N° 64/292, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 28 de julio de 2010.

NOTICIAS CITADAS

- *BBC.com* (2020): “Megasequía en Chile: la disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro”, 17 de abril de 2020. Disponible en línea: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-51622758>>.
- *El Mercurio de Valparaíso* (2005): “Impacto en laderas cultivadas”, 18 de octubre de 2005). Disponible en línea: <https://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20051018/pags/20051018001513.html>.
- *PAUTA.cl* (2019): “SNA y alerta por reforma al Código de Aguas: ‘¡Pero por favor! ¿Qué campaña del terror?’”, 31 de julio de 2019. Disponible en línea: <<https://www.pauta.cl/negocios/sna-y-alerta-por-reforma-al-codigo-de-aguas-pero-por-favor-que>>.

3. DESDE LA SEGURIDAD HÍDRICA A LA TUTELA CONSTITUCIONAL DEL DERECHO HUMANO AL AGUA Y SANEAMIENTO

ANDRÉS GUTIÉRREZ OLIVA*
MARÍA JOSÉ GUTIÉRREZ DAROCH**

RESUMEN

El presente artículo propone que, en el marco de un eventual proceso constituyente, resulta necesario abrir el debate respecto a incorporar dentro de los valores ético-sociales de una nueva Constitución la noción de seguridad hídrica, que asegure el derecho humano de acceso al agua con una visión integral de territorio.

3.1. Introducción

En nuestro país el agua es un bien nacional de uso público de acuerdo con los artículos 589 y 595 del Código Civil (CC) y artículo 5° del Código de Aguas (CdA). Según lo dispone el artículo 19 N° 23 inciso 1° de la Constitución Política de la República (CPR), no es susceptible de apropiación privada, correspondiendo su uso a todos los habitantes de la nación conforme el interés general de la sociedad.

* Abogado y Magíster en Derecho Ambiental, Universidad del Desarrollo. Director ejecutivo Fundación Newenko. Correo electrónico: jandresgutierrez@gmail.com.

** Abogada, Universidad Alberto Hurtado. Encargada de Seguimiento Legislativo Fundación Newenko. Correo electrónico: mgutierrezdarocho@gmail.com.

Sin perjuicio de lo anterior, el Estado puede reconocer u otorgar concesiones de uso y goce sobre las aguas a los particulares, quienes tendrán en ese evento la propiedad sobre sus respectivas concesiones (art. 19 N° 24 inciso final de la CPR).

Sin embargo, y a modo de compensar los atributos excluyentes y exclusivos de la propiedad, conforme el artículo 19 N° 24 inciso 2° de la CPR, la ley puede establecer el modo de adquirir la propiedad, de usar, gozar y disponer de ella y las limitaciones y obligaciones que deriven de su función social, que comprende cuanto exijan los intereses generales de la nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental. A esta disposición pueden integrarse otras afines, como el derecho a la vida (art. 19 N° 1 de la CPR) y el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (art. 19 N° 8 de la CPR).

A pesar de que en una primera interpretación de las normas citadas se podría desprender que el legislador cuenta con las competencias necesarias para regular el ejercicio de los derechos de usar las aguas, así como de su gestión en términos generales, en la práctica, a casi cuarenta años de vigencia del Código de Aguas, ello no ha sido así, y actualmente el desequilibrio que existe entre la satisfacción del interés común y la distribución del agua es notorio, particularmente si se compara a los habitantes de zonas urbanas y no urbanas. Asimismo, según diversas fuentes bibliográficas¹ la sobreexplotación del recurso hídrico ha producido un agotamiento de las cuencas, con lo que inevitablemente el agua dejará de ser un recurso renovable y, según estudios internacionales, al año 2040 estaríamos en una situación de estrés hídrico irreversible².

Pese a que, en el año 2010, Chile adhirió a la resolución de las Naciones Unidas que reconoció el derecho humano al agua y saneamiento³, y que ha suscrito otros instrumentos internacionales que exigen priorizar efectivamente el consumo humano de agua⁴, actualmente cerca de un

1 INSTITUTO DE INGENIEROS (2017), p. 49.

2 WORLD RESOURCES INSTITUTE (2019), *passim*.

3 NACIONES UNIDAS (2010), p. 2.

4 Artículo 12 de la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer; artículos 24 y 27 de la Convención sobre los Derechos del

millón y medio de personas en el país, en 138 comunas⁵, tiene límites de acceso domiciliario a agua para uso personal, doméstico o saneamiento. Es así como mientras en varias regiones del norte, centro y centro-sur del país se ha hecho costumbre la provisión de agua potable mediante camiones aljibe, nuestra actual Constitución y legislación no reconocen el consumo humano como un uso prioritario ni establecen mayores limitaciones al ejercicio y gestión de los derechos de aprovechamiento de las aguas, infringiendo abiertamente la finalidad del agua en tanto bien nacional de uso público, así como los compromisos internacionales adquiridos por el Estado, lo que en el tiempo ha contribuido a cuestionar las condiciones mínimas de la vida social, particularmente de aquellos sectores más vulnerables de la población que son los principalmente afectados por la crisis hídrica.

Lo anterior encuentra su causa en casi cuarenta años de vigencia de un sistema de gestión hídrica que se estructura únicamente sobre la base del mercado desregulado de derechos de aprovechamiento de aguas, en el que la demanda y reasignación sin control y desregulada de estos derechos ha privilegiado los usos productivos y de inversión, muchas veces especulativa, por sobre el consumo humano y ecosistémico del vital elemento. Lo anterior, sumado a una década de sostenidas bajas en las precipitaciones, ha puesto en riesgo el agua como un recurso natural renovable y la falta de disponibilidad para el consumo humano y las actividades económicas de subsistencia principalmente asociadas a la vida rural.

Ante lo anterior, un primer cuestionamiento posible es en qué medida pueden el cambio de las condiciones y la situación de escasez hídrica existente variar el interés público que rige en un determinado momento y lugar, y habilitar, por consiguiente, un cambio regulatorio al ejercicio de los derechos de uso y goce que recaen sobre el agua.

Si concebimos el interés general de la nación o la conservación del patrimonio ambiental, son nociones eminentemente mutables, entonces se debe reconocer que la regulación de la gestión hídrica puede variar afectando –desde su entrada en vigencia y hacia el futuro– a todos los usuarios

Niño, y artículos 25 y 28 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

5 Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Agua, Decretos declaración zona de escasez vigentes al 30 de abril.

de aguas, tengan o no concesiones para su uso y sin atender a la fecha de su título. Si estimamos, en cambio, que el interés público es inmutable, o sobreponemos el interés privado por sobre la naturaleza jurídica del agua, privilegiaremos mantener el estatuto regulatorio de origen para quienes hayan adquirido sus títulos antes de la vigencia de la ley modificatoria del ejercicio de los derechos de agua, lo que se ha denominado como certeza jurídica⁶.

Lo anterior es del todo relevante si se considera que, en Chile, gran parte de las aguas superficiales y una porción no menor de las aguas subterráneas se encuentran concesionadas a particulares principalmente para usos productivos⁷.

Esta discusión refleja en gran parte lo que actualmente se está discutiendo en la Comisión de Constitución del Senado en el marco del proyecto de ley que reforma el Código de Aguas⁸, en donde aún no se ha establecido con claridad la diferencia entre una limitación y una privación del derecho de aprovechamiento. Esta disputa, en gran parte, es la que ha impedido avanzar en el establecimiento de políticas públicas para la gestión del agua, pese a distintos intentos en la materia⁹.

6 *El Mercurio*, 14 de julio de 2019.

7 INSTITUTO DE INGENIEROS (2017), p. 35.

8 Boletín N° 7.543-12, de 2011.

9 (i) En el año 2007, se elaboró por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (EN-GICH) y la creación de su institucionalidad (Consejo Ministerial de Cuenca y Secretaría Ejecutiva); (ii) en el año 2014, se nombró un delegado presidencial de Recursos Hídricos para asesorar a la presidenta y los ministros sobre cómo mejorar la gestión de los recursos hídricos en Chile. En ese momento, reflejaba un cierto compromiso de aumentar la importancia del agua en Chile; pero el mandato del delegado presidencial terminó en mayo de 2016, antes de que cualquier política nacional de recursos hídricos pudiera ser acordada por los diferentes ministerios e interesados competentes. No obstante, la visión del delegado presidencial ha sido recogida en un documento titulado “Política Nacional de Recursos Hídricos”, que reconoce las cuencas hidrográficas como unidad de gestión territorial, y establece directrices orientadas al establecimiento de sistemas de información, así como a la gestión integrada de recursos hídricos. Sin embargo, dicho documento no ha tenido los efectos esperados. (iii) En marzo de 2014, se instruyó la creación de un Comité de Ministros del Agua, el cual concordó acciones en gestión, inversiones y una estrategia con distintos proyectos de ley para avanzar en una reforma sustantiva de la legislación vigente. El Comité fue

En reemplazo de lo anterior, en los últimos años se dictaron diversas normas y han tenido lugar distintas iniciativas políticas y técnicas tendientes a mejorar ciertos estándares o corregir los déficits relacionados con el manejo de las aguas. Casos destacables son la Ley de Servicios Sanitarios Rurales, la Ley que Fortalece a la DGA y la, actualmente en trámite, reforma al Código de Aguas. Sin embargo, todas estas medidas no obedecen a un plan ni se integran a un sistema de gestión armónico, lo que trae como consecuencia que muchas de ellas no prosperan y otras funcionan como mejoras aisladas sin que incidan en los límites de disponibilidad de agua para consumo humano y usos ecosistémicos.

Lo anterior deja expuesta la necesidad de establecer un objetivo estratégico, más amplio que el solo mercado de derechos de aprovechamiento de aguas, que guíe la gestión hídrica; que proporcione los elementos necesarios para el mejoramiento de la institucionalidad, el establecimiento de esquemas de gobernanza, y que, principalmente, permita la priorización entre los distintos ámbitos que la constituyen.

En este contexto, el presente trabajo tiene por objeto:

- 1) Destacar la noción de seguridad hídrica como objetivo de la gobernanza del agua y la relevancia de ser incluida dentro de un concepto amplio de territorio en el capítulo dedicado a las bases de la institucionalidad en un nuevo texto constitucional.
- 2) Identificar los lineamientos base para una propuesta de tutela constitucional del derecho humano de acceso al agua y saneamiento, como ámbito específico de la seguridad hídrica, cuyo estatus jurídico prioritario debiera tener amparo constitucional expreso en tanto derecho fundamental en un eventual proceso constituyente.

diseñado como un órgano operativo para discutir las soluciones intermedias entre los cinco ministerios más relacionados con el agua: agricultura, minería, energía, medio ambiente y obras públicas. El delegado presidencial nacional para los recursos hídricos también formó parte del Comité hasta el final de su mandato. En cierta medida, el mencionado Comité fue un espacio político con una dinámica de caso por caso y no operó sistemáticamente. Sin embargo, se trató de una instancia informal y no institucional y que no prosperó. (iv) Entre 2014 y 2015, producto de la sequía, se crearon las Mesas Territoriales del Agua para coordinar con autoridades subnacionales la implementación que incluyeron actores públicos y privados, así como universidades y representantes de la sociedad civil, y se conformaron incrementando su actividad poco a poco.

3.2. Desarrollo

El momento constituyente y el proceso de descentralización son propicios para transformar el modelo de gestión del agua en Chile, ampliando el que actualmente existe —estructurado sobre la base del mercado de derechos de aprovechamiento de agua como único poder gestor de recursos hídricos— a uno que, protegiendo el ciclo hidrológico y funciones ecosistémicas del agua, garantice constitucionalmente la preeminencia del consumo humano y usos de subsistencia.

La gestión del agua en Chile descansa sobre el mercado del agua, que es hoy el mecanismo que regula el intercambio del uso del agua y el conjunto de actividades humanas que se producen en las cuencas. La lógica del Código de Aguas fue crear las condiciones básicas para que el mercado de derechos de aprovechamiento de aguas operara sin la intervención del Estado, asumiendo que el mercado distribuiría los beneficios de forma equitativa y las externalidades serían resueltas por las Organizaciones de Usuarios de Agua, entidades de derecho privado encargadas de administrar y distribuir el agua entre los titulares de derechos de aprovechamiento, conforme sus títulos. Con esta finalidad, asimismo, se separó la titularidad de los derechos de aprovechamiento de aguas, del dominio de la tierra.

Esta regulación, que basa la gestión del agua en el mercado de derechos de aprovechamiento, produjo distintos efectos adversos, tales como la desvinculación de la gestión del agua a usuarios no titulares de derechos de aprovechamiento, así como de bienes y servicios ecosistémicos que provee la cuenca, y el manejo independiente de aguas superficiales y subterráneas. Por consiguiente, la visión del agua de nuestro sistema de gestión hídrica, pese a las modificaciones que ha experimentado el Código de Aguas, continúa disociada de los aspectos sociales, culturales y ambientales.

De este modo, los mecanismos de gestión e institucionalidad del agua en Chile no están diseñados para hacer converger los intereses productivos con los propios de la gestión social y ambiental. La posición asimétrica de estos últimos queda de manifiesto, entre otros, en la inexistencia de instrumentos de gestión territorial que comprendan sus intereses, la discriminación negativa en la adquisición de derechos de aprovechamiento de aguas, la falta de recursos financieros y la ausencia de una institucionalidad que coordine y articule sus intereses.

3.3. Seguridad hídrica

La superación de la gestión sectorial con enfoque productivista que caracteriza al país demanda la definición de objetivos a nivel político, así como líneas de acción y medidas que se deben desarrollar a nivel de cuenca en los territorios.

Durante la última década el concepto de seguridad hídrica ha recibido una creciente atención tanto en la literatura científica como política. Fue discutido ampliamente por primera vez en el II Foro Mundial del Agua realizado en La Haya en el año 2000, donde se definió que consiste en “asegurar que el agua dulce, las zonas costeras y los ecosistemas relacionados se encuentren protegidos y mejorados, que se promueva el desarrollo sostenible y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua potable y a un costo asequible para permitir una vida saludable y productiva, y que la población vulnerable esté protegida de los riesgos asociados al agua”.

Posteriormente, en el año 2009, UNESCO y el Institute for Water Education indicaron que seguridad hídrica “implica la protección de los sistemas hídricos vulnerables, la protección de la población contra los riesgos relacionados con el agua, como inundaciones y sequías, el desarrollo sostenible de los recursos hídricos resguardando el acceso a los servicios y funciones relacionados con el agua”.

En 2013, la Organización de las Naciones Unidas definió seguridad hídrica como:

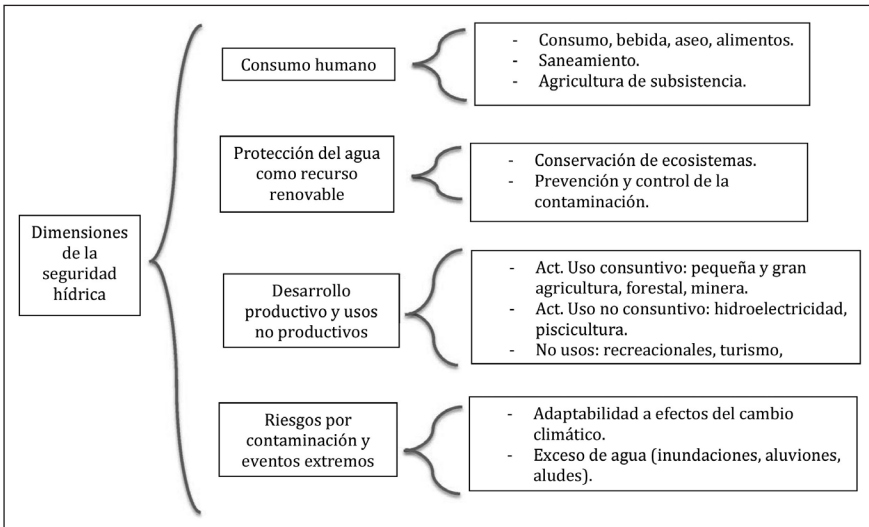
“Capacidad de una población para resguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para el sustento, bienestar y desarrollo socioeconómico sostenibles; para asegurar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con ella, y para preservar los ecosistemas, en un clima de paz y estabilidad política”.

De acuerdo con el documento preparado por el Laboratorio de Análisis Territorial de la Universidad de Chile en 2017¹⁰, seguridad hídrica para Chile debe estar basada en un enfoque general e integrador respondiendo, de esta manera, a la necesidad del país de promover la gestión coordinada del agua dentro de un modelo que enfatice el desarrollo y fortalecimiento de un buen sistema de gobernanza, lo que implica tener:

10 FUSTER *et al.* (2017), pp. 9-28.

“Acceso al agua en un nivel de cantidad y calidad adecuada, definida por cada cuenca, para su sustento y aprovechamiento en el tiempo, tanto para la salud, subsistencia, desarrollo socio-económico y la conservación de los ecosistemas, manteniendo una alta resiliencia frente a amenazas asociadas a sequías, crecidas y contaminación”.

Entendida de esta manera, la seguridad hídrica tendría las siguientes dimensiones, comprensiva de los diversos usos del agua en una cuenca:



Fuente: Elaboración propia.

Esta propuesta conceptual corresponde a una definición general e integradora que contiene no solo las consideraciones productivas, sino que los ámbitos relacionados con el bienestar humano (salud, subsistencia y desarrollo socioeconómico) y con la conservación de los ecosistemas, incorporando también, elementos de gestión de riesgos asociados a eventos extremos y efectos del cambio climático. Asimismo, permite focalizar los distintos ámbitos a una escala de cuenca, lo que pudiera favorecer el proceso de generación de un modelo institucional de gobernanza territorial del agua de acuerdo a distintas especificidades y con la participación de los distintos usuarios de agua, actores e intereses presentes en la cuenca.

Este concepto refleja que las cuatro dimensiones que lo constituyen forman parte de un sistema interdependiente que debe ser organizado por los distintos actores, siendo la gobernanza del agua a nivel de cuenca la instancia que determinaría, en gran medida y en concordancia con el marco legal

existente, el nivel adecuado y accesible en términos de calidad y cantidad de agua para las diferentes dimensiones.

3.4. Proceso constituyente y bases de la institucionalidad

El modelo de desarrollo chileno se ha basado en una estructura productiva de ventajas comparativas derivadas de la abundancia y explotación de materias primas. Justamente dicho modelo de especialización productiva genera mayores presiones sobre el medio ambiente local, lo cual ha tenido consecuencias en la degradación de la calidad y disponibilidad del agua, el aire, el suelo y los ecosistemas, con sus implicancias sobre la salud, la calidad de vida y la actividad económica¹¹.

Desde un punto de vista normativo, Chile, si bien consagra en la actual Constitución el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación como un derecho fundamental, no ha considerado, por ejemplo, la consagración constitucional de materias tan relevantes como el desarrollo sostenible¹².

En razón de lo anterior, sostenemos que, en el marco de un eventual proceso constituyente, resulta necesario abrir el debate sobre si incorporar dentro de los valores ético-sociales de una nueva Constitución la noción de sostenibilidad económica y ambiental.

Para lo anterior se propone ampliar la actual concepción constitucional de territorio como la porción del espacio terrestre en el cual el Estado ejerce soberanía, a una que lo considere como una unión de elementos y componentes que configuran un ecosistema, en el que las aguas superficiales y subterráneas, que afluyen a la cuenca, cumplen una función estructurante y articuladora de las distintas actividades ambientales, sociales económicas y culturales que se despliegan en él.

Tradicionalmente el territorio se ha considerado como:

“[...] territorio nacional es un concepto geográfico, referido a una porción de la superficie del planeta que pertenece y es administrada por un determinado Estado, es decir, donde ejerce su soberanía. La nación de un Estado requiere

11 MIRANDA (2018), pp. 42-71.

12 ASTORGA (2019), p. 35.

de un terreno para vivir, desplazarse, realizar actividades de desarrollo, etc. El territorio guarda riquezas relevantes para el desarrollo de la población que habita en él¹³.

Si bien la Constitución Política de Chile no entrega una definición de territorio, utiliza el concepto con un enfoque político-administrativo, al señalar que “Chile es un Estado Unitario y su administración será funcional y territorialmente descentralizada o desconcentrada”¹⁴.

Por su parte, el *Diccionario Constitucional Chileno* define territorio como “una extensión geográfica terrestre, marítima y aérea en la cual se despliega la autoridad del Estado y se ejerce el poder”¹⁵.

Estas ideas sobre el territorio se apartan de una visión más holística del mismo, que en la perspectiva del desarrollo sostenible se ha conceptualizado como “el espacio de interacción de los subsistemas natural, construido y social, subsistemas que componen el medio ambiente nacional, regional y local, estableciéndose una relación de complementariedad entre los conceptos de territorio y medio ambiente”¹⁶.

La comprensión y reconocimiento constitucional del territorio, como una plataforma en la que se producen interacciones entre los distintos ámbitos que se manifiestan en estos, es necesaria para desarrollar sistemas institucionales de gobernanza dotados de instrumentos y recursos que permitan a los actores relevantes gestionar sus actividades de acuerdo a las especificidades y prioridades territoriales definidas por estos, y que en el plano de la seguridad hídrica que hemos venido desarrollando se traduce en abordar la creciente falta de disponibilidad del agua como una problemática multidimensional, esto es, inclusiva de los distintos usos y usuarios del agua, velando especialmente por la regularidad del ciclo hidrológico y la conservación del medio ambiente como presupuestos para el consumo humano del agua.

De esta manera, concebimos la seguridad hídrica como parte de un modelo institucional de gobernanza territorial que especifique los obje-

13 Departamento de Servicios Legislativos y Documentales Programa de Formación Cívica (2018), pp. 146-148.

14 Artículo 3° de la Constitución Política de la República.

15 GARCÍA *et al.* (2016), p. 946.

16 GROSS (1998), *passim*.

tivos de la sostenibilidad económica y ambiental que hoy se encuentran ausentes del ordenamiento constitucional, y de los sistemas de gestión hídrica y ambiental en los territorios. De este modo, sostenemos que una noción reformada de territorio en un nuevo texto constitucional habilitaría la introducción de la noción de seguridad hídrica como objetivo de la gestión hídrica.

Cabe agregar que, en el marco del proceso de descentralización en curso, se transferirán competencias a autoridades regionales, lo que representa una oportunidad de incorporar los ámbitos de la seguridad hídrica en la gestión territorial del agua. Actualmente no se aprovechan los instrumentos de planificación territorial existentes, tales como estrategia regional de desarrollo (ERD); planes regionales de ordenamiento territorial (PROT), que serán modificados¹⁷; planes de desarrollo comunal (PLADECO), los que podrían propiciar una gestión hídrica que integre mayormente los distintos ámbitos de la seguridad hídrica, así como coordinar las acciones institucionales.

Dentro de lo anterior, destacamos la reciente publicación de la Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR)¹⁸, cuyo objetivo es perfectamente coherente con lo que venimos diciendo, a saber:

“[...] mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades de la población que habita en territorios rurales, generando las condiciones adecuadas para su desarrollo integral, a través de la adopción gradual, planificada y sostenida de un paradigma que concibe un accionar público con enfoque territorial e integrado en distintos niveles y que propicia sinergias entre iniciativas públicas, privadas y de la sociedad civil”.

Este objetivo se expresa en cuatro ámbitos: bienestar social, oportunidades económicas, sustentabilidad medioambiental y cultura e identidad. Dentro de los mismos, la PNDR enumera una serie de factores que definen la calidad de vida de las personas en los territorios, donde es posible apreciar que el agua se encuentra presente en aspectos tan diversos y elementales como: vivienda y acceso a servicios básicos; pobreza, vulnerabilidad social y equidad; sistema hídrico; biodiversidad y servicios ecosistémicos; pasivos ambientales y gestión de residuos; educación ambiental y factores culturales, y riesgos de desastres y cambio climático, entre otros.

17 Ley N° 21.074 de 2018.

18 Decreto N° 19 de 2020.

En relación con la gestión y sistemas hídricos, la PNDR destaca la función de los instrumentos normativos, reglamentarios, de planificación para priorizar el consumo humano y la conservación de los sistemas acuáticos, así como propiciar el manejo integrado a nivel de cuenca hidrográfica, promoviendo infraestructura que gestione la disponibilidad de agua con énfasis en las zonas de escasez.

3.5. Amparo constitucional expreso del derecho humano de acceso al agua y saneamiento como garantía fundamental de toda persona

No obstante que la seguridad hídrica en cada dimensión implica satisfacer los requerimientos de todos sus ámbitos, conciliando el aprovechamiento de los recursos naturales de una cuenca de manera equitativa entre los diferentes usuarios, asumiendo la interdependencia existente entre ellos y los sistemas ecológicos, a la luz de la ley, de los desarrollos y compromisos internacionales de los que Chile es partícipe, existe una clara prioridad del consumo humano del agua respecto del uso productivo, de manera que, dentro del marco conceptual de seguridad hídrica, al que nuestro ordenamiento jurídico debe aspirar como objetivo final y parte esencial de una noción constitucional reformada de territorio, la dimensión de consumo humano debe tener una jerarquía y contar, además, con una consagración y amparo constitucional como derecho fundamental en forma expresa.

La consagración a nivel internacional de estándares en materia de derecho al agua como un bien social y cultural, y no como un bien económico, y su condición de derecho humano reconocido en el año 2010, a lo que se suma la escasez hídrica estructural que afecta a las principales cuencas del norte, centro y sur del país, han puesto en tensión al actual modelo de gestión hídrica que trata las aguas únicamente como bien económico a través de la propietarización del derecho a usarla.

Sin embargo, es evidente la tensión existente entre el inciso 1° del N° 23 del artículo 19 de la CPR que excluye de la libertad de adquirir el dominio de los bienes que la ley ha hecho comunes a todas las personas, como el agua, y la garantía del inciso final del N° 24 del mismo artículo que consagra, específicamente, 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”.

El contenido normativo del derecho humano al agua se trata en la Observación General N° 15, del Comité del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la ONU (PIDESC), que contiene una interpretación autorizada de dicho pacto –ratificado por Chile– en relación a sus artículos 11 y 12. El artículo 11 del PIDESC dispone el derecho a un nivel de vida adecuado, donde se hace una especial referencia al derecho a estar protegido contra el hambre, y a los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos en la agricultura. Luego, el artículo 12 está referido al nivel de salud física y mental y a la obligación de desarrollar políticas públicas por parte de los Estados para mejorar la higiene y prevenir enfermedades.

En razón de lo anterior, mediante la Resolución A/RES/64/292, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 28 de julio de 2010, votada favorablemente por el Estado de Chile, se reconoció que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos, y lo conceptualiza en los siguientes términos:

“Derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”.

En la misma línea, en 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre Desarrollo Sostenible¹⁹, instancia en que los países comprometieron metas y medidas para mejorar la vida de las personas con criterios de equidad y respeto a los derechos esenciales y el medio ambiente. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades²⁰. El ODS número 6 tiene por finalidad garantizar, para el año 2030, la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y saneamiento para todas las personas, lo que implica entre otras acciones asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas

19 A/RES/70/1, de 25 de septiembre de 2015.

20 Mediante Decreto N° 49, de 24 de mayo de 2016, el Ministerio de Relaciones Exteriores creó el Consejo Nacional para la Implementación y Seguimiento de la Agenda 2030 en los próximos quince años, órgano que está integrado por representantes de los ministerios del Exterior, Economía, Fomento y Turismo, Desarrollo Social y Medio Ambiente.

que sufren falta de agua, y apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Desde su declaración hasta la fecha, el acceso al agua, en tanto derecho humano, ha ido adquiriendo relevancia se pueden mencionar las siguientes manifestaciones:

- 1) En sentencias de nuestros tribunales superiores de justicia, que han declarado la improcedencia de la suspensión de suministro de agua potable por deuda con empresa sanitaria, así como a cooperativa de abastecimiento y distribución de agua potable²¹⁻²²; la prevalencia del derecho humano al agua como manifestación del derecho a la vida por sobre acuerdos de copropiedad inmobiliaria²³, y que la suspensión de entrega de agua mediante camiones aljibe constituye un atentado al derecho a la vida, por lo que es un deber de los órganos del Estado remediar tal situación²⁴.
- 2) En la reciente sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso “Comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat (nuestra tierra) vs. Argentina”, en el que la Corte resolvió que, en el marco de una intervención indebida del Estado argentino en propiedad ancestral de la comunidad indígena, se vulneraron diversos derechos de la referida comunidad, entre estos el derecho humano al agua consagrado en diversos instrumentos internacionales que cita.

La Corte advierte que este es el primer caso contencioso en el que debe pronunciarse sobre los derechos a un medio ambiente sano, a la alimentación adecuada, al agua y a participar en la vida cultural a partir del artículo 26²⁵ de la Convención²⁶.

21 “Reyes, P. con Aguas Andinas S.A.” (2011).

22 “Rojas, José con Cooperativa de Agua Coop” (2016).

23 “Montes, Alberto con Parcelación Piedra Molino” (2015).

24 “Comunidades El Manzano y otras con Gobernación Provincial de Petorca y otro” (2017).

25 “Artículo 26. Desarrollo Progresivo

Los Estados Partes se comprometen a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante la cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura, contenidas en la Carta de la Or-

Es así como, en el presente caso, la Corte no solo ordena al Estado una serie de acciones para la conservación de las aguas, donde además se garantice su acceso a la población indígena, sino que también exige que el traslado de la población criolla posibilite el reasentamiento o acceso a tierras productivas con infraestructura adecuada e incluso la implantación de pasturas y acceso a agua para producción y consumo suficientes²⁷.

- 3) Asimismo, el Proyecto de Ley que reforma el Código de Aguas reconocerá, en su artículo 5º bis, el uso prioritario que tiene, en relación con otros usos, el consumo humano del agua²⁸.

De este modo, es evidente que el contenido normativo del derecho realza el carácter de bien social y cultural y no su dimensión económica, lo que se aviene con el carácter de bien nacional de uso público establecido en la ley y protegido en la Constitución mediante la declaración de la inapropiabilidad del agua (art. 19 N° 23 inc. 1º) y la función social de la propiedad, ya sea por motivos de interés público o preservación del medio ambiente (art. 19 N° 24 inc. 2º de la CPR).

Por otra parte, en el año 2015, en el marco del VII Foro Mundial del Agua, se realizó un documento de seguimiento y actualización sobre la implementación del derecho humano al agua en América Latina²⁹. En dicho trabajo se seleccionaron 18 países, analizados siguiendo el siguiente criterio geográfico: México en Norteamérica, los seis países de Centroamérica y República Dominicana, Venezuela, los países andinos y los del Cono Sur.

Para analizar el cumplimiento efectivo de los compromisos internacionales en la materia, se utilizaron diversos elementos que permitieran clarificar el avance. Dichos criterios fueron: el reconocimiento explícito del agua como derecho humano, reconocimiento explícito del saneamiento como derecho humano, disponibilidad, calidad, accesibilidad, aceptabili-

gización de los Estados Americanos, reformada por el Protocolo de Buenos Aires, en la medida de los recursos disponibles, por vía legislativa u otros medios apropiados”.

26 Cfr: caso “Comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat (nuestra tierra) vs. Argentina” (2020), párr. 201.

27 Cfr: caso “Comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat (nuestra tierra) vs. Argentina” (2020), párr. 333.

28 Boletín N° 7.543-12, de 2011.

29 MORA y DUBOIS (2015), *passim*.

dad y asequibilidad, transparencia y rendición de cuentas, participación, operadores de servicio, sostenibilidad financiera y gestión integrada y sostenibilidad ambiental.

Al analizar el tratamiento que otorga Chile al vital elemento, quedó en evidencia la falta de reconocimiento constitucional de ambos derechos, pero además se recogieron las críticas realizadas en el estudio Agua en Chile, diagnóstico en cuatro territorios y propuestas para enfrentar la escasez, realizado en el año 2014, destacando lo expresando en dicho estudio, el cual sostiene que:

“[...] Las soluciones financiadas a través del Estado han demostrado carecer de sostenibilidad, ya que aseguran los fondos para la construcción de infraestructura pero no la adquisición de derechos de agua, por lo que no resuelven los problemas de disponibilidad. Por lo tanto, es posible reconocer la existencia de causas estructurales asociadas a la vulneración del derecho al agua en los titulares de derecho, que dicen relación con la política implementada por el Estado de Chile en relación a la gestión del agua”³⁰.

En el siguiente cuadro resumen es posible apreciar el tipo de norma que cada país utiliza para reconocer el derecho humano al agua y saneamiento:

País	Constitución Política	Ley	Decreto o política	Jurisprudencia
México	Agua y saneamiento			Agua y saneamiento
Guatemala			Agua y saneamiento	
Honduras	Agua y saneamiento	Agua	Agua	
El salvador			Agua y saneamiento	
Nicaragua	Agua	Agua	Agua	
Costa rica			Agua	Agua
Panamá			Agua y saneamiento	
República Dominicana	Agua y saneamiento	Agua		

30 FRÉNE *et al.* (2014), p. 43.

País	Constitución Política	Ley	Decreto o política	Jurisprudencia
Colombia	Servicio de agua y saneamiento			Agua
Venezuela	Servicio de agua y saneamiento	Agua		
Ecuador	Agua	Agua y saneamiento		
Perú		Agua		
Bolivia	Agua y saneamiento			
Brasil				
Uruguay	Agua y saneamiento	Agua y saneamiento	Agua y saneamiento	
Paraguay		Agua		
Argentina				Agua
Chile				

Fuente: Implementación del derecho humano al agua en América Latina (2014).

Dentro de los países que sí reconocen de manera expresa en su carta fundamental el derecho humano abordado por este trabajo, nos parece especialmente relevante destacar los casos de México y Uruguay en lo que respecta a la forma utilizada para llevar a cabo la consagración.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos recoge los elementos que contiene el derecho humano al agua según la Observación General N° 15, las obligaciones del Estado y algunos elementos de la gestión propia del país. En efecto, en su artículo cuarto establece:

“ Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”³¹.

31 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. Párrafo adicionado. Diario Oficial de la Federación (DOF), 8 de febrero de 2012.

Por su parte, la Constitución de la República Oriental del Uruguay resuelve, en un solo artículo, una parte importante de las dimensiones que proponemos de seguridad hídrica, indicando que:

“El agua es un recurso natural esencial para la vida. El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales”.

Posteriormente, se estipula que la política nacional del agua y saneamiento deberá basarse en la conservación y restauración del medio ambiente, en la protección del agua, otorgando prioridad al consumo humano, y, por último, señala que la “prestación del servicio de agua potable y saneamiento, deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico”³².

En ese mismo sentido, añade la gestión integrada de cuencas al texto, refiriendo que:

“[...] las aguas superficiales, así como las subterráneas, con excepción de las pluviales, integradas en el ciclo hidrológico, constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público estatal, como dominio público hidráulico”.

Con todo, la mera declaración constitucional del derecho humano al agua y saneamiento no tendría utilidad si no va unida a los esfuerzos en

32 Constitución de la República Oriental del Uruguay, artículo 47: “La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente. La ley reglamentará esta disposición y podrá prever sanciones para los transgresores. El agua es un recurso natural esencial para la vida.

El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales.

1) La política nacional de aguas y saneamiento estará basada en:

a) el ordenamiento del territorio, conservación y protección del Medio Ambiente y la restauración de la naturaleza.

b) la gestión sustentable, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico que constituyen asuntos de interés general. Los usuarios y la sociedad civil, participarán en todas las instancias de planificación, gestión y control de recursos hídricos; estableciéndose las cuencas hidrográficas como unidades básicas.

c) el establecimiento de prioridades para el uso del agua por regiones, cuencas o partes de ellas, siendo la primera prioridad el abastecimiento de agua potable a poblaciones.

d) el principio por el cual la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico”.

modificar los sistemas de gestión que hacen posible que dicho derecho se cumpla. En este entendido, estimamos que cobra relevancia la propuesta de reformar el concepto territorio en las bases de la institucionalidad, incorporando la seguridad hídrica como elemento estratégico de sostenibilidad.

3.6. Proceso constituyente y derecho humano de acceso al agua y saneamiento

A la luz de las disposiciones constitucionales indicadas; a los ámbitos de la seguridad hídrica y la propuesta de su inclusión dentro del Capítulo de Bases de la Institucionalidad en una eventual nueva Constitución Política de la República; a la clara priorización del consumo humano que tiene el agua en relación a los usos productivos, y considerando los desarrollos del derecho humano de acceso al agua y saneamiento que ha tenido tanto la jurisprudencia a nivel local e internacional, así como los modelos comparados, destacamos la necesidad de, en el marco de un nuevo texto constitucional, debiera quedar claro que el ejercicio del derecho de uso del agua, así como de toda concesión administrativa para la explotación de recursos naturales que afecten a la cuenca, no pueden afectar el consumo humano entendiéndolo como lo han declarado organismos internacionales como la ONU y OMS, además de permitir la mantención del ciclo hidrológico en el tiempo.

Actualmente, la única garantía constitucional vinculada en forma expresa al agua es aquella que reconoce la propiedad sobre los derechos de uso de aguas reconocidos u otorgados por el Estado a los particulares. Lo anterior, sumado a un sistema de gestión del agua que no comprende la necesidad de consumo humano de agua y acceso a servicios de saneamiento, ha contribuido a que este último no sea una prioridad.

En este sentido, además de incorporar la seguridad hídrica como uno de los lineamientos estratégicos del concepto territorio en el capítulo dedicado a las bases de la institucionalidad, es necesario incorporar expresamente el acceso humano al agua y saneamiento como garantía fundamental de toda persona.

Para tales efectos, estimamos necesario que la disposición que asegure el derecho humano de acceso al agua y saneamiento debiera incorporarse como un derecho fundamental independiente que contenga las siguientes características:

- 1) Que en un párrafo se exprese que el acceso al agua para consumo humano es el presupuesto necesario para el ejercicio del derecho a la vida y la integridad física y psíquica.
- 2) Incorporar el derecho humano al agua y al saneamiento como un derecho fundamental, asegurado por la Constitución a todas las personas. Se propone que esta declaración contenga los siguientes elementos básicos:
 - a) Que declare que las aguas, en cualquiera de sus estados, son bienes nacionales de uso público.
 - b) Que asegure a todas las personas el acceso equitativo del agua y saneamiento, así como a disponer de la misma en forma suficiente, saludable, aceptable, accesible y asequible, para estos efectos, estableciendo como deber del Estado la provisión de servicios básicos necesarios para garantizar este derecho.
 - c) Que fije como deber del Estado velar por la consecución de los objetivos de la seguridad hídrica, generando las políticas públicas y mecanismos necesarios para la gestión participativa del agua por parte de los distintos grupos de interés en los territorios o unidades de gestión de las aguas que determine la ley.
 - d) Que disponga que la ley establecerá prioridades de uso de las aguas conforme el interés general de la nación, así como las condiciones para adquirir, ejercer y caducar los derechos sobre las aguas conforme la función social e la propiedad.
- 3) Eliminar el reconocimiento de propiedad sobre los derechos de aprovechamientos de agua reconocidos o constituidos conforme a la ley.
- 4) Incorporar este nuevo derecho en el listado de derechos fundamentales amparados por la acción constitucional de protección.

3.7. Conclusiones

- 1) Ante la falta de políticas públicas y objetivos claros, que impiden un ordenamiento institucional que permita coordinar a los distintos sectores ligados a la gestión y uso equilibrado de las aguas en las cuencas, en el actual escenario de crisis hídrica en Chile, es necesario una definición

- social y política acerca de qué se quiere hacer con el agua, objetivo que trascienda los gobiernos de turno y que permita que surja un liderazgo político robusto, con una autoridad superior que tenga el mandato y la capacidad de establecer una política pública legitimada, coordinar a los distintos sectores y generar los mecanismos de vinculación necesarios para su implementación a nivel territorial y nacional.
- 2) Un eventual proceso constituyente es propicio para incorporar la noción de seguridad hídrica dentro de un concepto más amplio de territorio, que incorpore elementos de sostenibilidad.
 - 3) La gestión sectorial con enfoque productivista que caracteriza al país, la protección constitucional expresa de las concesiones de aguas, así como los compromisos internacionales asumidos por el país y desarrollo jurisprudencial en materia de derecho humano de acceso al agua y saneamiento, dan cuenta de la necesidad de otorgar amparo constitucional a este derecho, en tanto presupuesto del derecho a la vida y salud física y psíquica, así como ámbito de la seguridad hídrica que actualmente carece de prioridad.
 - 4) La tutela constitucional del derecho humano al agua y saneamiento debe complementarse con mejoramientos al sistema de gestión de las aguas. En este entendido, estimamos que cobra relevancia la propuesta de reformar el concepto territorio en las bases de la institucionalidad incorporando la seguridad hídrica como elemento estratégico de sostenibilidad y habilitador de modificaciones en materia de gestión hídrica.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ASTORGA, Rodrigo (2019): “Gobernanza e institucionalidad ambiental en Chile: Cómo inciden en el crecimiento económico” (CIEPLAN).
- DEPARTAMENTO DE SERVICIOS LEGISLATIVOS Y DOCUMENTALES PROGRAMA DE FORMACIÓN CÍVICA (2018): “Guía de Formación Cívica”.
- FRÈNE, Cristian *et al.* (2014): “Agua en Chile: diagnósticos territoriales y propuestas para enfrentar la crisis hídrica”.
- FUSTER, Rodrigo *et al.* (2017): “Informe final: Estudio de Seguridad Hídrica en Chile en un contexto de cambio climático para elaboración

del Plan de Adaptación de los Recursos Hídricos al Cambio Climático” (Laboratorio de Análisis Territorial de la Universidad de Chile).

GARCÍA, Gonzalo *et al.* (2016): *Diccionario constitucional chileno* (Santiago: Editorial Hueders).

GROSS, Patricio (1998): “Ordenamiento territorial: el manejo de los espacios rurales”, en *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, vol. 24, N° 73.

INSTITUTO DE INGENIEROS (2017): “La reforma al Código de Aguas y la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH)” (Comisión de Aguas).

LARRONDO, Pía (2019): “Gremios empresariales critican reforma al Código de Aguas: ‘Sería un golpe muy grave para la agricultura chilena’”. Emol.com.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS-DIRECCIÓN GENERAL DE AGUA (2020): “Decretos declaración zona de escasez vigentes al 30 de abril de 2020”. Disponibles en línea: <https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursos_hidricos/decretosZonasEscasez/Paginas/default.aspx>.

MIRANDA, Fernanda (2018): “Erosión de suelos y crisis hídrica: Las sombras del modelo agroexportador del palto” (Santiago: Fundación Terram).

MORA, Jorge y DUBOIS, Vanessa (2015): “Implementación del derecho humano al agua en América Latina”, en VII Foro Mundial del Agua, Corea. Disponible en línea: <<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/789/CAF%20Implementacion%20del%20derecho%20humano%20al%20agua%20America%20del%20Sur.pdf?sequence=1>>.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (2019): “17 Countries, Home to One-Quarter of the World’s Population, Face Extremely High Water Stress”. Disponible en línea: <<https://www.wri.org/blog/2019/08/17-countries-home-one-quarter-world-population-faceextremely-high-water-stress>>.

NORMATIVA CITADA

- A/RES/70/1, de 25 de septiembre de 2015.
- Constitución de la República Oriental de Uruguay.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. Párrafo adicionado. DOF, 8 de febrero de 2012.
- Constitución Política de la República de Chile.

- Decreto N° 19. *Diario Oficial*, Santiago, Chile, 5 de mayo de 2020.
- Ley N° 21.074. *Diario Oficial*, Santiago, Chile, 15 de febrero de 2018.
- Reforma al Código de Aguas, Boletín N° 7543-12, que ingresó al Congreso Nacional para su primer trámite constitucional en la Cámara de Diputados el 17 de marzo de 2011.
- Resolución General N° 64/292, de Naciones Unidas año 2010, 108° Sesión Plenaria. Disponible en línea: <http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S>.

JURISPRUDENCIA CITADA

- “Comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat (nuestra tierra) vs. Argentina”, Corte IDH, de 6 de febrero de 2020.
- “Comunidades El Manzano y otras con Gobernación Provincial de Pectorca y otro” (2017): Corte de Apelaciones de Valparaíso, Rol N° 5571-2017, de 14 de noviembre de 2017, confirmada por la Corte Suprema el 20 de febrero de 2018.
- “Montes, Alberto con Parcelación Piedra Molino” (2015): Corte de Apelaciones de San Miguel, Rol N° 1106-2015, de 11 de diciembre de 2015.
- “Reyes, Pablo con Aguas Andinas S.A.” (2011): Corte de Apelaciones de San Miguel, Rol N° 101-2011, de 14 de octubre de 2011.
- “Rojas, José con Cooperativa de Agua Coop” (2016): Corte Suprema, Rol N° 36516-2015, de 10 de marzo de 2016.

4. EL AGUA COMO DERECHO HUMANO
Y FUNDAMENTAL EN LA CONSTITUCIÓN DE ECUADOR.
BALANCE, CRÍTICAS Y PROPUESTAS A DOCE AÑOS
DE SU CONSTITUCIONALIZACIÓN

ANDRÉS MARTÍNEZ-MOSCO*^{*}

RESUMEN

El siglo XXI ha estado marcado por un constante proceso de reformas constitucionales y asambleas constituyentes. De manera especial en América del Sur, donde convergen procesos contrahegemónicos frente a la mercantilización de bienes y servicios, así como luchas sociales, en los cuales la naturaleza y el agua han sido protagonistas de las discusiones.

El presente trabajo estudia el caso de la Constitución de Ecuador, la posterior implementación del derecho humano al agua y su correspondiente institucionalidad. Para lo cual realiza un análisis histórico de las instituciones jurídicas, y lo combina con el método exegético, con el propósito de descifrar la intención auténtica que tuvo el constituyente y el legislador, respectivamente, en relación a la gestión de los recursos hídricos.

Se evidencia que, si bien la ampliación del catálogo de derechos fue positiva, en la práctica se enfrentó a una realidad distinta tanto desde lo económico y jurídico para su implementación. Además, que la gran aspi-

* Doctor en Estudios Políticos y Constitucionales por la Universidad de Alicante. Profesor a tiempo completo y director del Instituto de Investigaciones Jurídicas del Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito. Correo electrónico: amartinez@usfq.edu.ec.

ración de redistribución de las aguas hasta la fecha no se concreta debido a problemas burocráticos y falta de voluntad política. Y se concluye que, si bien el agua es un asunto político, en Ecuador su manejo sufrió la injerencia política clientelar que terminó por desinstitucionalizarla.

4.1. Introducción

La Constitución de la República del Ecuador (2008) formó parte del movimiento disruptivo de los procesos constituyentes bolivarianos (Venezuela, Ecuador y Bolivia) de inicios de siglo, los cuales, a más de su carácter progresista desde lo ideológico, tuvo como eje programático la incorporación de procesos de democracia participativa¹, así como de una ampliación del catálogo de derechos que, en el caso de Ecuador, se presentó a través del derecho humano y fundamental al agua, entre otros.

Este reconocimiento a nivel constitucional marcó un punto de inflexión a nivel internacional, sobre todo porque se lo hizo dos años antes de que la Organización de las Naciones Unidas lo reconozca².

Por su parte, en el plano interno, se consideró su constitucionalización en atención al planteamiento del modelo de desarrollo: *sumak kawsay* o buen vivir, que busca un desarrollo armónico con la naturaleza, así como por el reconocimiento de la *Pachamama* (madre naturaleza) como sujeto de derechos³.

En el régimen de desarrollo, el agua es considerada como elemento fundamental para la consecución del buen vivir⁴, que no se puede privatizar, lo cual respondió a una promesa política del proceso constituyente, así como permitir la redistribución del recurso sobre todo a nivel de las comunidades y pueblos indígenas, así como entre los agricultores.

A partir de la vigencia de la Constitución de Montecristi (en alusión al lugar de su aprobación), se aplicó una auditoría integral a todas las concesiones de prestación del servicio de agua potable, con el propósito de ve-

1 GRIJALVA (2018), p. 65.

2 Resolución N°64/292, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 28 de julio de 2010.

3 ÁVILA (2019), pp. 115-116.

4 MARTÍNEZ-MOSCO (2014), p. 5.

rificar los estándares de los prestadores privados, así como por la posición política del gobierno de turno de cooptar la administración y gestión de este servicio a nivel subnacional⁵.

Del mismo modo, al agua se la categorizó como parte de los sectores estratégicos del Estado, cuya administración, regulación, control y gestión le corresponde al gobierno central, a través del Ejecutivo, particular que repercutió en el refuerzo de un modelo hiperpresidencialista⁶, que se reflejó, entre otras, en la institucionalización de la gestión del agua, a través de instituciones adscritas al Ejecutivo como: Secretaría Nacional del Agua y la Agencia de Regulación y Control del Agua.

El trabajo tiene por propósito narrar la experiencia ecuatoriana, desde las discusiones en la Asamblea Constituyente, la incorporación del agua como derecho humano y fundamental y un balance en relación a su eficacia e institucionalización, así como poner en evidencia los errores cometidos (con el propósito de que no se repitan), así como resaltar los aciertos de la norma constitucional ecuatoriana a un poco más de una década de su vigencia.

La investigación se divide en cuatro momentos:

- 1) Inicia con una narrativa referente al nuevo constitucionalismo latinoamericano, y luego concentra su estudio en la etapa que corresponde a un régimen de mercados del agua, misma que coincide con la nacionalización del recurso, la reforma agraria y una incipiente institucionalización para gestionar los recursos hídricos, y la etapa, a partir de la vigencia de la Constitución (2008), en la cual, a más de su constitucionalización como derecho humano y fundamental, surge un manejo centralizado y concentrado en el Ejecutivo.
- 2) Una segunda parte, en la cual se resalta la naturaleza jurídica del agua como un derecho humano, su vinculación con el concepto de

5 “Militarizan agua de Machala”, en *La Hora*, 14 de marzo de 2012. Disponible en línea: <[https://lahora.com.ec/noticia/1101298234/la-captacic3b3n--distribucic3b3n-y--mantenimiento-de-las-plantas-de-tratamiento-de-agua-potable-de-machala-el-guabo-y-pasaje-pasan-a-manos-del-ministerio-de-desarrollo-urbano-y-vivienda-\(miduvi\)0d](https://lahora.com.ec/noticia/1101298234/la-captacic3b3n--distribucic3b3n-y--mantenimiento-de-las-plantas-de-tratamiento-de-agua-potable-de-machala-el-guabo-y-pasaje-pasan-a-manos-del-ministerio-de-desarrollo-urbano-y-vivienda-(miduvi)0d)>.

6 “[...] en términos de la actuación presidencial, la teoría muestra que hay varios calificativos que muestran que el hiperpresidencialismo es un síntoma de una situación más amplia del sistema democrático, en términos de una democracia ‘con adjetivos’, que incluye elementos como ‘tecnopopulismo’ (De La Torre, 2011), ‘democracia delegativa’ (Mejía Acosta, 2007) o autoritarismo competitivo (Basabe-Serrano y Martínez, 2014)”. GUERRERO (2018), p. 180.

desarrollo: *sumak kawsay* o buen vivir, y la repercusión en los derechos de la naturaleza y la posición ideológica del constituyente en relación a la prohibición de privatización del agua.

- 3) La tercera parte, se concentra en el análisis de la puesta en marcha de la nueva institucionalidad del agua planteada en Montecristi, desde la creación de la Autoridad Única del Agua, el planteamiento de las demarcaciones hidrográficas, los nuevos modelos de autorización de uso de agua en lugar de las concesiones y discute sobre los efectos de la intromisión político-clientelar en la gestión.
- 4) Y un último, que narra las dificultades en relación a la fijación de un mínimo vital para garantizar el derecho humano y fundamental del agua; la inaplicabilidad de la Agencia de Regulación y Control en su rol auditor y fiscalizador, al ser un órgano juez y parte. Así como presenta los nuevos escenarios en relación a la desinstitucionalización, debido a la falta de continuidad en la aplicación de proyectos, planes y programas, y el riesgo que tiene Ecuador en relación a la fusión del Ministerio del Ambiente y la Secretaría del Agua, en un solo organismo, Ministerio del Ambiente y el Agua, por razones de disminución del gasto público.

4.2. El nuevo constitucionalismo latinoamericano

A nivel de la región, es evidente la influencia que ejerció el ordenamiento jurídico español, por razones históricas vinculadas a la Colonia, sumado al francés; muestra de ellos es lo que sucedió en el ámbito del derecho civil, debido a la influencia del Código Napoleónico.

De igual manera, desde la perspectiva de reconocimiento de derechos y otras instituciones, la organización del Estado se inspiró en la realidad europea, teniendo de esta manera al menos cuatro tipos de momentos constituyentes: a) se adscribe al modelo liberal-revolucionario del siglo XVIII; b) uno que regresa hacia la línea dura del conservadorismo (burocracia y aristocracia) en el siglo XIX; c) en el siglo XX se lo puede llamar como constitucionalismo democrático, y d) último, posterior a la Segunda Guerra Mundial, con el desarrollo del constitucionalismo social⁷.

7 VICIANO y MARTÍNEZ (2011), pp. 207-2011.

Otros autores más pragmáticos proponen que estos modelos de Estado fueron desarrollados “a partir de una programática constitucional proficua, que muchos quieren ver como catálogos de ilusiones, pero que, no cabe duda cumplen, al menos, con la trascendente función de definir en el orden de las finalidades normativas, la identidad de nuestros pueblos y la conciencia de nuestras carencias e irrealizaciones”⁸.

En este sentido, es pertinente realizar una distinción doctrinaria, respecto a dos conceptos que se utilizan repetidamente cuando se habla sobre el nuevo constitucionalismo de Latinoamérica, pero sobre todo cuando se identifican a las nuevas constituciones surgidas desde 1988 en el continente, y es el neoconstitucionalismo (Teoría del Derecho) y nuevo constitucionalismo (Teoría de la Constitución), respectivamente.

De esta manera, producto del neoconstitucionalismo, encontramos a las normas supremas como la de Brasil de 1988 o la de Colombia de 1991; mientras que, del nuevo constitucionalismo, con sus tendencias claras, se expresan en los textos constitucionales de Venezuela, Ecuador y Bolivia, realizados a través de procesos constituyentes en el presente siglo⁹.

En los casos de Brasil y Colombia, respectivamente, se reconoció la protección y defensa del medio ambiente, así como el combate a la polución en cualquiera de sus formas; mientras que, desde la experiencia colombiana, el derecho que tienen los ciudadanos a gozar de un ambiente sano y su respectiva preservación. Todo lo cual tuvo una influencia determinante en el caso ecuatoriano, primero en su Carta Política de 1998 y, posteriormente, en la de 2008, que cambió el paradigma al reconocer a la naturaleza como sujeto de derechos y al agua, como derecho humano y fundamental¹⁰.

En el caso del agua, la inspiración política ecuatoriana converge por un lado los procesos contrahegemónicos, frente a la mercantilización de bienes y servicios, de la mano de activistas como SHIVA¹¹, así como luchas sociales (véase la Guerra del Agua en Cochabamba, Bolivia), que encontraron en América del Sur, procesos constituyentes de inicios de siglo que reivindicaron estos postulados¹².

8 QUIROGA (1991), p. 103.

9 GRIJALVA (2018), p. 63.

10 MARTÍNEZ-MOSCO (2017b), p. 303.

11 SHIVA (2014), p. 69.

12 BAER y GERLAK (2015), p. 1530.

Pese a los importantes avances en el reconocimiento de derechos¹³ que realizaron los procesos constituyentes de Venezuela, Ecuador y Bolivia, fueron amplias las críticas dirigidas a los nuevos modelos constitucionales, dada su incorporación de cosmovisiones andinas de los pueblos originarios, como en el caso de Ecuador respecto a su modelo de desarrollo, basado en el buen vivir o *sumak kawsay*, calificando a estas normas, en lugar de neoconstitucionalistas, como neopopulistas¹⁴.

Sin embargo, el gran reto, luego del reconocimiento de derechos, se presentó en la puesta en práctica de los mismos, pues —como lo señaló Boaventura DE SOUZA SANTOS¹⁵, para que ello suceda, los movimientos sociales deben permanecer en las calles luchando y vigilando el cumplimiento de los mismos, y no sentados desde el otro lado, integrando los gabinetes de gobierno.

A) La evolución histórica del derecho al agua en el Ecuador

La regulación sobre la gestión de las aguas distingue por los menos dos modelos claramente marcados: a) aquel que permite que la administración sea llevada desde una perspectiva de propiedad privada (mercados de agua), y b) por otro lado, una en la cual el agua es considerada como de dominio público y es gestionada por parte del Estado¹⁶.

La dinámica utilizada fue en inicio, bajo una corriente civilista, previo a la dictadura militar y su correspondiente visión nacionalista, y, posteriormente, una en la que el Estado pasó a ser protagonista de la regulación, autorización y gestión.

Desde mediados del siglo XIX, el primer Código Civil (1860, art. 581), y en 1930 (art. 584), el agua se la reguló con una visión de carácter civilista, no obstante, hubo reconocimiento de los ríos, así como las aguas que corrían por los cauces naturales fueron considerados como bienes nacionales de uso público.

13 ÁVILA (2012), p. 35.

14 GUDYNAS (2009), p. 35.

15 DE SOUZA SANTOS (2010), p. 17.

16 MARTÍNEZ-MOSCO (2019), p. 38.

La mencionada norma dejó de lado a las vertientes que nacían y morían en una misma heredad, las cuales no fueron consideradas bienes nacionales, sino que las regulaba desde una perspectiva privada.

El rol que tuvo el Estado durante este período fue de solución de controversias y concesiones de uso.

En 1960, se publicó la Ley de Aguas como un instrumento normativo específico relativo a la gestión del recurso, en el cual se reguló a esta como un bien nacional.

Sin embargo, el principal cambio que operó se dio en 1972 (durante la dictadura militar del general Rodríguez Lara), lo cual llamó la atención, pues fue precisamente en tiempos convulsos para el Estado de derecho que, bajo una ideología “nacionalista”, se impuso la administración de los recursos naturales por parte del Estado a través de la “Ley¹⁷ de Aguas”¹⁸.

Uno de los rasgos más revolucionarios que tuvo la referida ley fue el hecho de declarar todas las aguas en Ecuador bajo el régimen de bienes nacionales de uso público, incluso aquellas que previamente habían sido consideradas como propiedad particular; por lo tanto, cambió su estatus a quienes querían beneficiarse de ellas como titulares de un derecho de aprovechamiento de agua¹⁹.

Esta norma estuvo vigente hasta el año 2004, cuando el Congreso Nacional, a través de su Comisión de Legislación y Codificación, la actualizó y la puso en concordancia con la norma constitucional de 1998, así como con la Ley de Modernización del Estado, que buscó mayor participación del sector privado²⁰.

La Constitución de 2008 hizo constar en sus disposiciones transitorias un plazo de 360 días para que el Legislativo expida una ley sobre la materia, lo cual se alcanzó seis años después, con la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua²¹ (LORHUAA).

17 Decreto Supremo N° 369, Registro Oficial N° 69, de 30 de mayo de 1972.

18 AYALA (2008), p. 38.

19 ISCH (2012), p. 18.

20 KUFFNER (2005), pp. 28-29.

21 Registro Oficial, Segundo Suplemento N° 305, de 6 de agosto de 2014.

El objeto de la norma fue garantizar el derecho humano al agua y regular, controlar su autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, con el propósito de garantizar el *sumak kasway*, y en concordancia con los derechos de la naturaleza (art. 3).

4.3. El agua como derecho humano y fundamental

A partir de la vigencia del texto constitucional de 2008, los aspectos relativos al agua y los recursos hídricos se dividieron en tres grandes apartados de la Constitución: i) el que reconoce al agua como un derecho humano y fundamental y su relación con el *sumak kawsay*; ii) el relativo al agua como un sector estratégico, y iii) al agua como servicio público y su institucionalidad.

Primero: uno de los aspectos más representativos del texto constitucional ecuatoriano es el reconocimiento del derecho humano al agua, al cual se le dota de una característica adicional, que se trata de un derecho fundamental (art. 12), es decir, se lo considera como un derecho que emana de la dignidad humana, y que atiende al libre desarrollo de su personalidad, pero, sobre todo, tiene supremacía material, y además tiene reserva de ley²².

Segundo: la norma constitucional de 2008 configuró un esquema de tipo hiperpresidencialista, es decir, con mayores competencias y centralidad en el Poder Ejecutivo, como respuesta a la inestabilidad de finales del siglo pasado e inicios del presente a causa de un Legislativo reforzado²³.

Esta característica se reflejó en el control de los sectores estratégicos, “aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social” (Constitución 2008, art. 313), entre los que se encuentra el agua.

De tal suerte, el Estado se reservó para sí: a) la administración; b) la regulación; c) el control, y d) la gestión de los sectores estratégicos, los cua-

22 DEJ (2020), entrada: Derecho fundamental.

23 ORTIZ (2018), p. 537.

les son ejercidos por el gobierno central, a través del Ejecutivo. Particular que se reflejó desde la estructura que diseñó el presidente de la República, a través de ministerios coordinadores (ej.: de sectores estratégicos), ministerios, secretarías, agencias de regulación y control, entre otros organismos que no solo generaron una carga burocrática, sino que además impregnaron una noción de control por parte del máximo representante del gobierno central en todo el territorio nacional.

Tercero: el agua como servicio público, el manejo integral de los recursos hídricos y su correspondiente institucionalidad a cargo de un ente estatal responsable.

Una de las consignas ideológicas²⁴ que se plasmaron en el texto constitucional fue la prohibición de la privatización del agua en Ecuador²⁵, para lo cual se estableció al líquido vital como patrimonio nacional estratégico (sectores estratégicos), de uso público, dominio inalienable (no puede estar en el comercio) e imprescriptible (no aplica la prescripción adquisitiva de dominio)²⁶.

Desde la perspectiva del modelo económico ecuatoriano, de una economía social y solidaria, se explica cómo el agua solamente puede ser gestionada de manera pública (a través de los distintos niveles de gobierno) y de manera comunitaria (tradición que comunas, pueblos y nacionalidades indígenas se han organizado de esta manera con el propósito de satisfacer sus necesidades)²⁷.

Especial referencia merece el tema relacionado con la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias tanto para la gestión, así como para la prestación de servicios públicos, pues el constituyente puso en evidencia una práctica ancestral de los pueblos y nacionalidades indígenas en relación al agua. Muestra de ello fue que uno de los últimos secretarios del Agua de Ecuador fue un exdirigente indígena *kichwa* de las juntas de agua del centro del país, Humberto Cholango²⁸.

24 ZAPATA (2017), p. 82.

25 MARTÍNEZ-MOSCO (2017b), pp. 312-313.

26 HOOGESTEGER (2016), p. 276.

27 ACOSTA y MARTÍNEZ (2010), p. 9.

28 Disponible en línea: <<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/politiko/1/humberto-cholango-se-incorpora-al-equipo-de-lenin-moreno>>.

4.4. La institucionalidad del agua

Aunque con retrasos, la Asamblea Nacional de Ecuador cumplió con la disposición transitoria de la Constitución de la República, y seis años después expidió una Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, LORHUAA (2014), misma que, a más de encargarse de la implementación del derecho humano al agua, generó una nueva institucionalidad de los recursos hídricos, así como un cambio en la gestión de los mismos a través de demarcaciones hidrográficas.

A) Sistema basado en demarcaciones hidrográficas

La planificación hídrica en Ecuador basó su gestión en la definición de cuencas hidrográficas²⁹, para lo cual utilizó la Metodología Pfafstetter³⁰, a través de la cual se pudo delimitar y codificar las unidades hidrográficas de Ecuador³¹, de la cual se obtuvo 734 unidades hidrográficas y 9 demarcaciones hidrográficas, respectivamente.

Es la Autoridad Única del Agua la responsable de la ejecución de la planificación hídrica, a través del Plan Nacional de Recursos Hídricos y Planes de Gestión Integral de Recursos Hídricos por cuenca hidrográfica.

Ecuador, al tratarse de un Estado unitario con administración descentralizada, el Estado, a través del gobierno central, tiene para sí el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar el agua; no obstante, los demás gobiernos subnacionales tienen competencias exclusivas puntuales³².

29 El artículo 7 del Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Administración del Agua (2015) definió a la cuenca hidrográfica como “[...] la unidad territorial delimitada por la línea divisoria de sus aguas que drenan superficialmente hacia un cauce común...”.

30 “[...] consiste en asignar Identificadores (Ids) a unidades de drenaje basado en la topología de la superficie o área del terreno; dicho de otro modo, asigna identificadores a una unidad hidrográfica para relacionarla con sus unidades internas locales y con las unidades colindantes”. ROSAS Y QUISHPE (2009), p. 9.

31 A través de Resolución N° 2011-245, aprobada por el secretario nacional del Agua con fecha 24 de marzo de 2011.

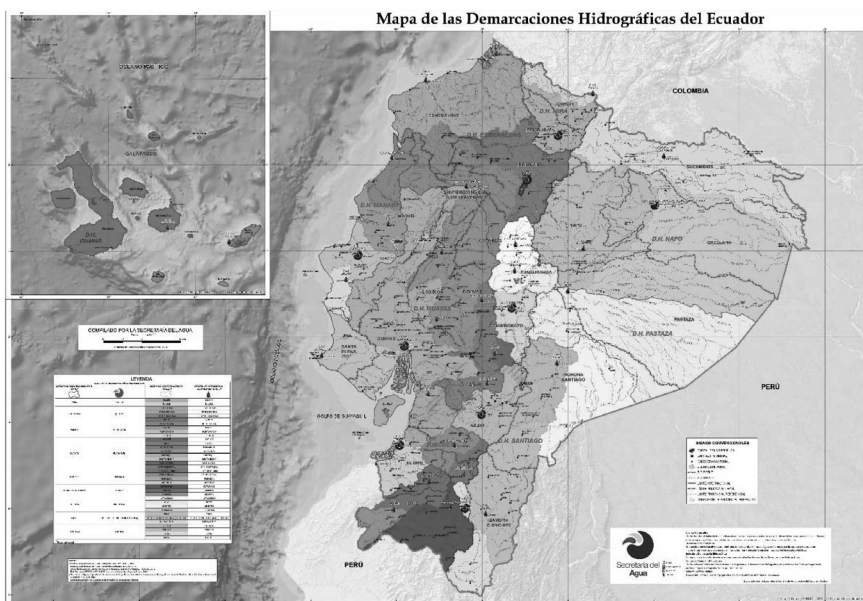
32 MARTÍNEZ-MOSCO (2017a), p. 26.

TABLA N° 1:
COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES³³ EN MATERIA HÍDRICA

Nivel de gobierno	Competencia
Regional ³³	Gestionar el ordenamiento de cuencas hidrográficas y propiciar la creación de consejos de cuenca.
Provincial	Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y microcuencas.
	Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.
Municipal	Prestar los servicios de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa constitucional y legal vigente.

GRÁFICO N° 1:
LAS DEMARCAIONES HIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR



Fuente: Secretaría del Agua del Ecuador (2011).

- 33 Además, existe el nivel de gobierno parroquial; sin embargo, el mismo no tiene competencias en materia hídrica.
- 34 Pese a tener reconocimiento constitucional y legal, dicho nivel de gobierno no ha sido creado hasta la fecha (se lo hace a partir de la unión de provincias).

Sin embargo, en el modelo concebido subyace una estructura centralista, liderada por la Secretaría del Agua, ente que carece de independencia, al tratarse de una institución que depende del Ejecutivo, y su representante es designado por el presidente de la República (tiene el mismo rango que un ministro de Estado).

Si bien es cierto, la idea fue generar un modelo desconcentrado³⁵ con presencia territorial a través de las nueve demarcaciones hidrográficas (Mira, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Jubones, Catamayo, Napo, Pastaza y Santiago), con el propósito de interactuar administrativamente con los ciudadanos, las demarcaciones se convirtieron en meros receptores de trámites burocráticos, que a lo largo del tiempo fueron centralizando su decisión en planta central (capital de la República).

Esta lógica hizo que instituciones jurídicas definidas en la LORHUAA, tales como el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua³⁶, Consejo de Cuenca Hidrográfica³⁷ y las Organizaciones de Usuarios³⁸ tengan una reducida operatividad y queden simplemente como declaraciones de buena intención del legislador.

B) Una autoridad del agua centralizada

En la historia del derecho del agua en Ecuador, se puede decir que existen tres grandes momentos con respecto al rol que ha tenido el Estado en la institucionalidad del agua.

Un primer momento, con la Ley de 1960 (codificada en 1972), en la cual el rol fue mayormente de autoridad administrativa en la concesión de derechos de uso de agua, y con un papel residual como mediador de con-

35 SENPLADES (2014), p. 43.

36 Artículo 19 de la LORHUAA (2014): “Es parte del sistema nacional estratégico del agua, instancia nacional sectorial, en la formulación, planificación, evaluación y control participativo de los recursos hídricos, de conformidad con la Ley...”.

37 Artículo 25 de la LORHUAA (2014): “Es el órgano colegiado de carácter consultivo, liderado por la Autoridad Única del Agua e integrado por los representantes electos de las organizaciones de usuarios, con la finalidad de participar en la formulación, planificación, evaluación y control de los recursos hídricos en la respectiva cuenca...”.

38 Artículo 27 de la LORHUAA (2014): “[...] las diferentes formas de organización que adopten los usuarios de los recursos hídricos de cada cuenca...”.

fictos derivados de la gobernanza de los recursos hídricos. En este periodo destacó el Consejo Nacional de Recursos Hídricos.

Un segundo, que se adscribe al momento constituyente y al surgimiento de la Secretaría del Agua, la cual, desde la perspectiva legal, nació cuestionada. Por un lado, debido a que su creación la hizo el presidente de la República a través de decreto ejecutivo (sin sustento legal) en mayo de 2008³⁹, con el nombre inicial de Secretaría Nacional del Agua de Ecuador (SENAGUA); sin embargo, recién la Constitución aprobada en octubre de 2008 reconoció en su artículo 412 una autoridad a cargo de la gestión del agua, responsable de la planificación, regulación y control⁴⁰; pese a ello, se le asignó la rectoría nacional de la gestión y administración del agua.

Y la visión centralizada fue evidente desde sus inicios, ya que SENAGUA nació como ente adscrito a la Presidencia de la República, con el propósito de conducir los procesos de gestión de los recursos hídricos de manera integrada y sustentable. De tal suerte, que el representante legal de la entidad, denominado secretario nacional, era nombrado por el presidente de la República, y era un puesto de libre nombramiento y remoción.

No obstante, si algo se rescata de su creación, fue la intención primigenia que la gestión del agua se la ejerza de manera desconcentrada por cuenca hidrográfica (art. 8); sin embargo, la crítica recae en que las dependencias que fueron creadas para el efecto nunca tuvieron un poder real de decisión, sino simplemente multiplicador de las decisiones expedidas a nivel central⁴¹, bajo una dinámica del gobierno central tipo pulpo, con el propósito de tener el control y presencia en todo el territorio nacional⁴², sin respetar el principio de subsidiariedad.

Si bien es cierto, la Secretaría del Agua fue “regularizada”, con la expedición de la LORHUAA (2014), su rol siguió siendo director del sistema nacional estratégico del agua, y como rector, planificador y gestor de los

39 Decreto-Ejecutivo N° 1088, publicado en el Registro Oficial N° 346, de 27 de mayo de 2008.

40 MARTÍNEZ (2017), p. 26.

41 Ver Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría del Agua, febrero de 2014.

42 BARRERA (2005), p. 10.

recursos hídricos en Ecuador (art. 17), tanto su designación y dependencia siguieron atadas a la función ejecutiva, lo cual no le permite ser un ente autónomo e independiente.

El Reglamento a la LORHUAA definió la organización de la Secretaría del Agua de manera central, con competencia en todo el territorio y con base territorial desconcentrada, que depende de cada una de las demarcaciones hidrográficas, particular que debía ser tomado tanto para la planificación hídrica y gestión del agua, respectivamente.

Sin embargo, la falta de una real organización desconcentrada, y una interferencia marcada de la oficina del Ejecutivo, hizo que las demarcaciones hidrográficas queden como simple retórica, y las grandes decisiones, así como autorizaciones se decidan en la capital de la República⁴³, privilegiando al centralismo burocrático que ha primado desde tiempos de la colonia⁴⁴.

Y, por último, un tercer momento que recién inicia en 2020, con la fusión del Ministerio del Ambiente y la Secretaría del Agua –que se tratará más adelante–, pues significa un retroceso no solo desde la organización e institucionalidad ganada, sino que además afecta de manera expresa a la norma constitucional expresa, así como rompe con la lógica de la presencia de la autoridad por cuencas y la cambia por zonas de planificación (que tenía el Ministerio del Ambiente).

C) La autorización de uso del agua

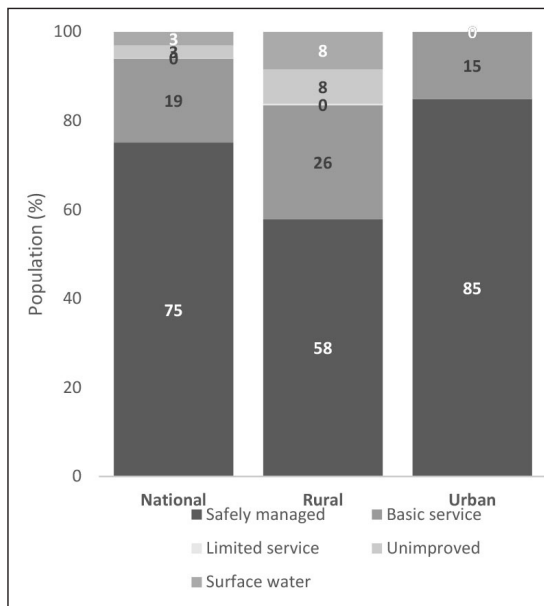
Uno de los principales cambios que tuvo la Constitución de 2008 en relación al agua fue la prohibición expresa de privatización⁴⁵. Particular que fue evidente en las posiciones de los asambleístas constituyentes durante el debate 2007-2008, cuyo trasfondo se concentró en dos temas: i) la redistribución del recurso para uso agrícola y ii) la remunicipalización de la prestación del servicio de agua potable.

43 Ver Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría del Agua, febrero de 2014.

44 HURTADO (2018), p. 157.

45 “[...] Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes...” (art. 218), y “Se prohíbe toda forma de privatización del agua...” (art. 318).

GRÁFICO N° 2:
ESTIMACIÓN DE ACCESO Y DISPONIBILIDAD DE AGUA EN ECUADOR



Fuente: Estimates on the use of water, sanitation and hygiene in Ecuador (2019).
<<https://washdata.org/data/downloads#ECU>>.

De esta forma, la norma constitucional estableció una prelación del uso del agua, a través de cuatro categorías: consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas.

En este sentido, frente a la Constitución de 1998, con rasgos “neoliberales”⁴⁶, la lógica fue que, quienes requieren el uso de agua, lo hagan a través de concesiones otorgadas por el Estado, en relación a derechos de agua. El cambio de 2008 operó a través de la eliminación de la denominación de concesiones, y su cambio, por autorizaciones administrativas de uso. Por su parte, la gestión del agua pasó a ser exclusivamente pública o comunitaria, y solo en casos excepcionales con la participación privada.

En el caso ecuatoriano, los gobiernos municipales han sido históricamente responsables de la provisión del servicio de agua potable, pese a que en algunos territorios suburbanos o rurales, la falta de presencia del Estado a través de los municipios, permitió que las comunidades y pueblos

46 OLEAS (2013), p. 215.

y nacionalidades indígenas, se organicen y creen sistemas de provisión del servicio, utilizando para ello sus conocimientos ancestrales y la forma de organización de la “minga”⁴⁷. Situación que la extrapolaron también al acceso al agua de riego con fines agrícolas⁴⁸.

Pese a que este tipo de organizaciones han sido criticadas en relación a su eficiencia y sostenibilidad, debido a su precaria organización y manejo técnico, sus valores y principios centrados en la solidaridad y la cooperación han hecho que sean organismos de base fundamentales para la lucha y defensa de los derechos de estas comunidades⁴⁹.

Este elemento ha hecho que, al interior de su seno, se formaron los principales líderes políticos del movimiento indígena, ya que gozaban de un importante respaldo al ser los gestores de los sistemas de agua, además su poder de convocatoria es elevado, debido a que estas organizaciones funcionan a través de asambleas o mingas y su falta de asistencia acarrea multas. Particular que ha sido utilizado en múltiples oportunidades para movilizar gran cantidad de personas a movilizaciones sociales⁵⁰.

Precisamente, fue este elemento el que fue utilizado durante la administración del presidente Correa Delgado (2007-2017), para so pretexto de la regularización de las organizaciones en juntas de agua potable y saneamiento, y juntas de riego, respectivamente, capitalizar este apoyo político para sus fines⁵¹.

Muestra de ello fue la aprobación del Reglamento a la LORHUUA (2015), y el instructivo para conformación y legalización de juntas administradoras de agua potable y saneamiento (2016); juntas administradoras de agua potable y saneamiento regional, y juntas de segundo y tercer grado y el respectivo instructivo para conformación y legalización de juntas de riego y/o drenaje (2016).

En los mencionados instrumentos se procedía a la renovación de personería jurídica, así como a la respectiva legalización a los organismos

47 Reunión de amigos y vecinos para hacer algún trabajo gratuito en común.

48 Para 2014, la Secretaría del Agua calculó que existían 3.642 juntas de agua potable registradas y unas 5.500 juntas de riego.

49 SANDOVAL-MORENO y GUNTHER (2013), pp. 170-171.

50 RAMOS (2017), p. 83.

51 Disponible en línea: <<https://www.agua.gob.ec/se-legalizo-la-primera-junta-regional-de-agua-potable-y-saneamiento-en-azuay/>>.

que venía funcionando *de facto*; sin embargo, el rol que tomó tanto la Secretaría del Agua como la Agencia de Regulación y Control del Agua fue determinante a la hora de autorizar o no la continuidad de la vida jurídica de estas organizaciones, por lo que un sinnúmero de entidades prefirieron adscribirse a los intereses políticos de turno que perder su histórico rol como prestadores de servicio de agua potable y riego.

4.5. La fijación del mínimo vital del agua

Con el propósito de garantizar el derecho humano al agua reconocido a nivel constitucional, la LORHUAA definió al mismo como el acceso que tenga una persona al recurso bajo los parámetros de limpieza, suficiencia, salubridad, aceptabilidad, accesibilidad y asequibilidad.

En este contexto, la cantidad vital o “mínimo vital” es de particular importancia, pues ninguna persona puede ser privada, excluida o despojada de este derecho. Se puede decir que esta cantidad vital por persona es la piedra angular sobre la cual descansa la exigibilidad del derecho humano al agua. Por ello, la norma establece que el agua cruda destinada a ser procesada dentro de este rango es gratuita.

El problema que se presentó en este sentido fue a nivel burocrático y por parte de la injerencia político-clientelar de la Secretaría del Agua, que, de acuerdo al artículo 18 de la LORHUAA, tiene la atribución para fijar los montos de las tarifas de autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua.

Fue así que, un día antes que culmine el período de gobierno de Rafael Correa Delgado (23 de mayo de 2017), desde la Autoridad Única del Agua, suscribió los Acuerdos Ministeriales N^{os}. 2017-1522⁵² y 2017-1523, respectivamente, a través de los cuales aprobó la fórmula de cálculo para la obtención de la tarifa referencial de agua cruda, mientras que en el segundo se fijó la cantidad mínima vital de agua (200 litros/habitante/día como valor unificado de cantidad mínima), pese a que la Organización Mundial de la Salud la fija en 100 litros/habitante/día⁵³.

52 La norma fue reformada a través de Acuerdo N^o 2017-0010, de 28 de junio de 2017, en la cual se cambió de manera puntual las tarifas de las autorizaciones de uso y aprovechamiento de agua.

53 WORLD HEALTH ORGANIZATION (2017), p. 84.

La tarifa referencial de agua cruda se basa en la fórmula de costos totales de sostenibilidad hídrica, sobre el volumen nacional de agua autorizado; la misma tiene vigencia de cinco años, y se hizo una diferenciación en la tarifa por el tipo de uso y/o aprovechamiento, y están exentos del pago quienes utilicen menos de cinco litros por segundo para actividades vinculadas a la soberanía alimentaria; mientras que las tarifas gravan significativamente por los usos de riego productivo, industrial, turismo, hidroelectricidad y envasado de agua.

Por su parte, la cantidad mínima vital de agua equivale a doscientos litros por habitante al día de agua cruda, con lo cual se debe cobrar por el excedente que se consume por sobre el mínimo vital. Y son sujetos de cobro los prestadores de los servicios de agua potable a nivel nacional (gobiernos municipales y las juntas de agua potable, respectivamente).

TABLA 2:
CÁLCULO DEL MÍNIMO VITAL PARA EL ECUADOR

Actividad	Consumo (l/h/d)	Justificación
Aseo corporal mayor (ducha)	80	2x8 l/mx5 min (gasto 0,134 l/s)
Aseo corporal menor (lavado de manos, dientes, etc.)	9	valor referencial promedio
Inodoro	24	4 descargas x 6 litros
Lavado de ropa	20	valor referencial promedio
Lavado de vajilla	9	valor referencial promedio
Consumo, cocina	12	valor referencial promedio
Subtotal	154	
Mayoración por operación del sistema, comercio, industrias y pérdidas (30 %)	46,2	
Total	200,2	
Cantidad vital de agua cruda adoptada	200	

Fuente: Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Memorandum N° SENAGUA-SA-PYS.2-2016-0214-M.

Estudios realizados sobre el impacto de la fijación del mínimo vital del agua en la población vulnerable en el Ecuador demuestran que existe una relación directa entre la eficiencia del operador y la afectación al ingreso

de las familias más pobres, lo que implica que la aplicación de la cantidad mínima vital afecta negativamente a los municipios más pequeños, de la misma manera a los operadores menos eficientes y a las familias más pobres, respectivamente⁵⁴.

A) La falta de independencia en la regulación del agua

A nivel internacional, la intervención de la Administración Pública en los mercados con el propósito de ordenar las actividades de los particulares, así como las actividades económicas debido a las posibles imperfecciones del mercado, en sectores que son de alto interés público, como el caso del agua potable⁵⁵, son comunes y por supuesto necesarias.

En el caso de la provisión monopólica de los servicios públicos, como es el caso del agua potable por tratarse de un monopolio natural, ha persistido la idea de contar al interior de cada Estado con un ente regulador, mismo que debe ser especializado, debido a que los sectores públicos presentan una alta complejidad tecnológica y económica.

Si bien es cierto, en ocasiones se piensa que únicamente se debería regular aspectos relacionados con las tarifas, los aspectos relacionados con la calidad del servicio (comerciales) son también importantes⁵⁶, pues, en el caso del agua potable, dichos estándares afectan a externalidades, tales como la salud de los consumidores.

En el caso de las agencias de regulación, su necesidad de intervención se puede medir a partir de ideas políticas, económicas y la innovación⁵⁷; en este sentido, la doctrina explica que a lo largo de la historia se han aplicado distintos modelos regulatorios⁵⁸.

En Ecuador, a partir de 2014, se creó la Agencia de Regulación y Control del Agua, ARCA, que representó la concreción de una aspiración deseada, no solo por parte de la sociedad, sino incluso de los propios asam-

54 MARTÍNEZ *et al.* (2018), pp. 14-15.

55 VERGARA (2018), pp. 29-30.

56 GALLARDO (2014), min. 5.

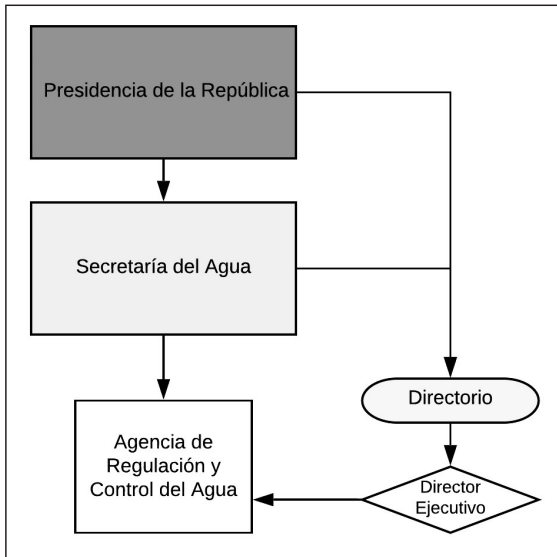
57 VERGARA (2018), p. 30.

58 Modelo regulador americano, regulador europeo, hiper-regulador, regulador de Europa del Este, agencias regulatorias, entre otras. MAGGETTI (2012), pp. 9-12.

bleístas constituyentes⁵⁹; sin embargo, la manera como se concibió acarrea consecuencias en su efectividad.

La LORHUAA (2014), en lugar de crear una agencia independiente, siguió la lógica hiper-presidencialista-centralista (no como un órgano independiente), adscrita a la Secretaría del Agua, con lo que el representante legal del organismo, el director ejecutivo, es nombrado por el directorio de la Agencia de Regulación y Control, el cual tiene una composición del cien por ciento de representantes del presidente de la República⁶⁰, con lo cual su carácter técnico-administrativo, así como la supuesta autonomía que tiene el organismo, se desvanecen.

GRÁFICO N° 3:
LA INSTITUCIONALIDAD DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN ECUADOR



Fuente: Elaboración propia a partir de normativa legal vigente.

Sumado a ello, pese a las más de quince competencias que la LORHUAA (2014) le atribuye al ARCA (art. 23), la falta de financiamiento,

59 Acta Constituyente N° 81, pp. 102-103.

60 La integración de la Agencia de Regulación y Control es un representante de la Autoridad Única del Agua (nombrado por el presidente); un representante del ministerio de sectores estratégico (ministro nombrado por el presidente), y el secretario nacional de planificación (nombrado por el presidente).

así como la limitada estructura técnica, le han impedido que en la práctica pueda controlar a satisfacción los niveles técnicos de la gestión del agua, generar un inventario fiable de información hídrica de carácter técnico y administrativo, pese a la existencia de un registro público del agua⁶¹ (art. 24), así como atender las quejas y controversias derivadas de los ciudadanos y la correspondiente imposición de multas en los casos que se amerite.

B) La desinstitucionalización del sistema

Con aciertos y errores, se puede decir que el sistema creado para la gestión integral e integrada de los recursos hídricos mantuvo una coherencia legal desde 2008 hasta 2020, tanto por la creación de una Autoridad Única del Agua como por el modelo para la gestión por cuencas.

Sin embargo, debido a la crisis económica que atraviesa Ecuador, y con el propósito de generar un ahorro al erario nacional, el presidente de la República dispuso⁶² la fusión entre la autoridad ambiental nacional (Ministerio del Ambiente) y la autoridad única del agua (Secretaría del Agua) en un solo ente denominado: Ministerio del Ambiente y el Agua.

La referida fusión no solo afecta al modelo de gestión por cuencas, ya que se adopta el sistema desconcentrado que tuvo previamente el Ministerio del Ambiente, esto es, a través de provincias o uniones de provincias (direcciones zonales)⁶³, sino que además se va en contra del espíritu constituyente de contar con una autoridad única del agua, responsable de la planificación y gestión de los recursos hídricos, distinta a la autoridad que tenga a cargo la gestión ambiental, situación que roza la inconstitucionalidad del acto, pues es contraria a disposición constitucional expresa (Constitución de Ecuador, arts. 318 y 412).

Más allá de esto, la fusión afecta al ordenamiento jurídico interno, entre ellas, leyes orgánicas que tuvieron un largo proceso de construcción y que ahora, bajo este nuevo panorama, deben ser reformadas; por ejemplo, la

61 Disponible en línea: <<http://rpa.senagua.gob.ec/index.php/gestion-rh>>.

62 Decreto Ejecutivo N° 1007, de 4 de marzo de 2020, reformado por Decreto Ejecutivo N° 1028, de 1 de mayo de 2020.

63 El Ministerio del Ambiente y el Agua ejerce su gestión en territorio a través de diez Direcciones Zonales. Ver Acuerdo Ministerial N° MAAE-2020-011, de 6 de julio de 2020.

Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, y el Código Orgánico del Ambiente, respectivamente.

Sin embargo, la volatilidad y el cambio normativo ecuatoriano han sido una constante, y poco se puede esperar de un país que tiene una veintena de constituciones políticas⁶⁴, con una constante de una nueva constitución cada nueve años aproximadamente⁶⁵, situación que incide de manera proporcional en la falta de estabilidad y consecuente desinstitucionalización.

4.6. Conclusiones

Con el propósito de contar con las experiencias comparadas, para otros procesos constituyentes que a la fecha se proponen en la región, es necesario señalar que, si bien es cierto que la Asamblea Constituyente del Ecuador (2017-2018) fue un espacio de diálogo y de construcción colectiva, el problema a la hora de ampliar el catálogo de derechos, así como de incluir importantes reconocimientos que desde la academia se proponía, tales como a la naturaleza como sujeto de derechos y al agua como derecho humano y fundamental, se enfrentaron en la práctica a una realidad distinta.

Primero, porque la realización de ese nuevo catálogo de derechos implica un alto financiamiento a cargo del Estado, que, en el caso ecuatoriano, es volátil, al depender de los ingresos petroleros y, en el segundo caso, se enfrentó a una rigidez jurídica e institucional, que impidió de manera inmediata dimensionar el cambio de paradigma jurídico, por ello, luego de más de una década de vigencia, recién la Corte Constitucional ha seleccionado casos para establecer jurisprudencia vinculante en este sentido⁶⁶.

Por su parte, si bien las reivindicaciones sociales fueron puestas de manifiesto en la Constitución de 2008, tanto a través de la idea del *sumak kawsay* o buen vivir, así como de la prohibición de privatización del agua,

64 “[...] el país está entre los que tienen el récord mundial de redacción de nuevas constituciones y de reuniones de los organismos que las dictaron: ‘convenciones nacionales’ o ‘asambleas constituyentes’ [...]. ‘Contamos veinte constituciones porque una fue dictada sin que mediara la convocatoria de una Asamblea Constituyente...’”. AYALA (2018), p. 13.

65 AYALA (2018), p. 13.

66 Caso 41-19-JP, de 21 de octubre de 2019, con la acumulación del proceso 1438-11-JP, del año 2011.

su consecución ha sido un reto tanto para la administración de Correa Delgado (2007-2017, quien incluso sustentó esta tesis), así como para Moreno Garcés (2017-2021), ya que nunca se dotó de contenido a este modelo de cosmovisión andina y se terminó por confundirlo como un modelo neodesarrollista con rasgos de sostenibilidad, mientras que, por otro lado, hasta la fecha no existe una real redistribución del agua, sobre todo para riego en la región andina, donde los grandes latifundistas siguen acaparando el líquido vital, frente al acceso necesario para riego de pueblos y comunidades indígenas.

Así también, al igual que sucede en otras naciones, el tema del agua en Ecuador es un tema político tanto por la importancia que tiene el recurso al interior de la Administración Pública como las organizaciones que de este dependen. Por ello, si bien es cierto, existió una real intención de dotar de una institucionalidad a la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, esta se vio empañada por un manejo político-clientelar, en el cual el modelo centralista triunfó, en detrimento de una administración más cercana al ciudadano, en territorio.

Sin embargo, el mayor reto se presenta a la fecha, debido a los procesos de fusión entre la Autoridad Ambiental y la Autoridad Única del Agua, situación que pone en riesgo a la sostenibilidad de este incipiente sistema, y que no solo deja atrás un modelo real basado en la gestión de cuencas hidrográficas, sino que se lamenta que, pese a que exista un reconocimiento constitucional del derecho humano al agua, ya no se cuente con un organismo especializado para su garantía y realización en favor de los ciudadanos.

Todas estas son lecciones aprendidas, que en otras latitudes se deberían tomar como experiencia, con el propósito de replicar lo positivo, pero al mismo tiempo evitar que las buenas ideas o intenciones no sean concretadas, ya sea por falta de recursos o voluntad política y queden simplemente en retórica.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

ACOSTA, Alberto y MARTÍNEZ, Esperanza (2010): *Agua, un derecho humano fundamental* (Quito: Ediciones Abya-Yala).

- ÁVILA, Ramiro (2012): *Evolución de los derechos fundamentales en el constitucionalismo ecuatoriano*. Documento de trabajo (Quito: Universidad Andina Simón Bolívar).
- (2019): “Los derechos humanos y los derechos de la Naturaleza en el neoconstitucionalismo”, en ESTUPIÑÁN, Liliana *et al.* (ed.), *La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático* (Bogotá: Universidad Libre).
- AYALA, Enrique (2018): *Evolución constitucional del Ecuador. Rasgos históricos* (Quito: Corporación Editora Nacional).
- BAER, Madeline y GERLAK, Andrea (2015): “Implementing the human right to water and sanitation: a study of global and local discourses”, en *Third World Quarterly*, vol. 36, N° 8. Disponible en línea: <doi:https://doi.org/10.1080/01436597.2015.1043993>.
- BARRERA, Augusto (2005): *Estado actual y perspectivas del proceso de descentralización a nivel intermedio* (Quito: CONCOPE & UNDP).
- DEJ (2020): *Diccionario del español jurídico* (Madrid: Real Academia Española de la Lengua-Consejo del Poder Judicial).
- DE SOUSA SANTOS, Boaventura (2010): “La hora de l@s invisibles”, en LEÓN, Irene (coord.), *Sumak Kawsay/Buen Vivir y cambios civilizatorios* (Quito: FEDAEPS).
- GALLARDO, José (2014): “La regulación de los servicios públicos (José Gallardo) - PUCP” (Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú). Disponible en línea: <https://www.youtube.com/watch?v=y1a1eNNrb-Q8&feature=emb_logo>.
- GRIJALVA, Agustín (2018): “Un balance de la participación en la Constitución ecuatoriana del 2008”, en MARTÍNEZ-MOSCOSO, Andrés y VERDUGO, Teodoro (coords.), *Tensiones y contradicciones de la democracia ecuatoriana* (Cuenca: Ecuador).
- GUERRERO, Efrén (2018): “Narrativas de la legalidad en el hiperpresidencialismo constitucionalizado ecuatoriano”, en *Eunomía: Revista en Cultura de la Legalidad* N° 14.
- GUDYNAS, Eduardo (2009): “La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador”, en *Revista de Estudios Sociales* N° 32.

- HOOGESTEGER, Jaime (2016): “Los nuevos sujetos del agua: neoliberalismo y desarrollo de organizaciones de usuarios del agua en Ecuador (1990-2007)”, en DUARTE-ABADÍA, Bibiana *et al.* (eds.), *Gobernanza del agua. Una mirada desde la ecología política y la justicia hídrica* (Quito: Justicia Hídrica).
- HURTADO, Osvaldo (2018): *Las costumbres de los ecuatorianos* (Bogotá: Penguin Random House Grupo Editorial).
- ISCH LÓPEZ, Edgar (2012): *Entre retos, debilidades y esperanzas. La transición en la gestión de las aguas en el Ecuador* (Quito: Consorcio Camaren).
- MAGGETTI, Martino (2012): *Regulation in practice. The facto independence of regulatory agencies* (Colchester: ECPR Press).
- MARTÍNEZ-MOSCO, Andrés (2014): “Agua para el buen vivir. La constitucionalización del derecho al agua potable en Ecuador”, en MEMBIELA, Pedro *et al.* (eds.), *Panorámica interdisciplinaria sobre el agua* (Ourense: Educación Editora).
- (2017a): *El derecho al agua en el Ecuador. Un análisis desde la ciencia política y el derecho público* (Cuenca: Universidad de Cuenca).
- (2017b): “El régimen jurídico del agua en el Ecuador. El derecho humano al agua en la Constitución de 2008”, en *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental* N° 36.
- (2019): “La regulación del abastecimiento de agua en Ecuador. Evolución histórica y realidad actual”, en *Revista Sostenibilidad: económica, social y ambiental* N° 1.
- MARTÍNEZ-MOSCO, Andrés *et al.* (2018): “The vital minimum amount of drinking water required in Ecuador”, en *Resources 2018*, vol. 7, N° 1.
- OLEAS, Julio (2013): *Ecuador 1972-1999: del desarrollismo petrolero al ajuste neoliberal*. Tesis doctorado en Historia (Quito: Universidad Andina Simón Bolívar-sede Ecuador).
- ORTIZ, Richard (2018): “Los problemas estructurales de la Constitución ecuatoriana de 2008 y el hiperpresidencialismo autoritario”, en *Estudios constitucionales: Revista del Centro de Estudios Constitucionales*, vol. 16, N° 2.
- QUIROGA, Humberto (1991): *Derecho constitucional latinoamericano* (México D.F.: Universidad Autónoma de México).

- RAMOS, María Lourdes (2017): *El capital social de Juntas Administradoras de Agua Potable y Riego del Ecuador JAAPRE y la Ley Orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2009-2015)*. Tesis de maestría (Quito: FLACSO Ecuador).
- ROSAS, Lorena y QUISHPE, Miguel (2009): *Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Ecuador. Escala 1: 250000. Metodología Pfafstetter* (Quito: UICN-Secretaría del Agua-Secretaría General de la Comunidad Andina).
- SANDOVAL-MORENO, Adriana y GÜNTHER, María Griselda (2013): “La gestión comunitaria del agua en México y Ecuador: otros acercamientos a la sustentabilidad”, en *Ra Ximhai*, vol. 9, N° 2.
- SENPLADES (2014): “La desconcentración del Ejecutivo en el Ecuador. El Estado en el territorio y la recuperación de lo público”. Documento de trabajo (Quito: Secretaría Nacional de Planificación).
- SHIVA, Vandana (2014): *Las nuevas guerras de la globalización. Semillas, agua y formas de vida* (Madrid: Editorial Popular).
- VERGARA, Alejandro (2018): *Derecho administrativo económico. Sectores regulados: servicios públicos, territorio y recursos naturales* (Santiago: Thomson Reuters).
- VICIANO, Roberto y MARTÍNEZ, Rubén (2011): “Aspectos generales del nuevo constitucionalismo latinoamericano”, en ÁVILA, Luis Fernando (ed.), *Política, justicia y constitución* (Quito: Corte Constitucional del Ecuador).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2017): *Guidelines for drinking-water quality*, 4th edition, incorporating the 1st addendum (Geneve: World Health Organization). Disponible en línea: <https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/>.
- ZAPATA, Alex (2017): “Construcciones discursivas en la nueva legislación de aguas en el Ecuador”, en *Anthropologica*, vol. 35, N° 38. Disponible en línea: <<https://dx.doi.org/http://doi.org/10.18800/anthropologica.201701.003>>.

NORMATIVA CITADA

- Acta Constituyente N° 81 (2018), Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador.

- Constitución de la República de Ecuador (2008), R.O. N° 449, de 20 de octubre de 2008.
- Código Orgánico Administrativo (2017), R.O.S. N° 31, de 7 de julio de 2017.
- Código Orgánico del Ambiente (2017), R.O.S. N° 983, de 12 de abril de 2017.
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2010), R.O.S. N° 303, de 19 de octubre de 2010.
- Ley de Aguas, Decreto Supremo 369, Registro Oficial 69, de 30 de mayo de 1972.
- Ley Orgánica de Recurso Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2014), R.O.S. N° 305, de 6 de agosto de 2014.
- Reglamento Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2015), R.O.S. N° 483, de 20 de abril de 2015.
- Resolución N° 64/292, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 28 de julio de 2010.
- Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (2003), Decreto Ejecutivo N° 3516 R. O. Edición Especial N° 2, de 31 de marzo de 2003.

NOTICIA CITADA

- *La Hora* (2012): “Militarizan agua de Machala”, 14 de marzo de 2012. Disponible en línea: <[https://lahora.com.ec/noticia/1101298234/lacaptacic3b3n--distribucic3b3n-y--mantenimiento-de-las-plantas-de-tratamiento-de-agua-potable-de-machala-el-guabo-y-pasaje-pasan-a-manos-del-ministerio-de-desarrollo-urbano-y-vivienda-\(miduvi\)0d](https://lahora.com.ec/noticia/1101298234/lacaptacic3b3n--distribucic3b3n-y--mantenimiento-de-las-plantas-de-tratamiento-de-agua-potable-de-machala-el-guabo-y-pasaje-pasan-a-manos-del-ministerio-de-desarrollo-urbano-y-vivienda-(miduvi)0d)>.

5. EL RECONOCIMIENTO CONSTITUCIONAL DEL DERECHO AL AGUA. ANÁLISIS COMPARATIVO

TOMÁS DE REMENTERÍA VENEGAS*

RESUMEN

El presente trabajo académico tiene por objetivo realizar un análisis condensado sobre el reconocimiento constitucional del derecho humano al agua en una serie de textos fundamentales nacionales, así como por cortes domésticas, reconociendo las diversas maneras en que se ha reconocido por los dichos textos como también como ha obrado su reconocimiento pretoriano por parte de los jueces constitucionales.

5.1. Introducción

El 18 de octubre de 2019, el senador Juan Ignacio Latorre presentó un Proyecto de Reforma Constitucional que busca consagrar constitucionalmente el derecho al agua potable y al saneamiento. El proyecto añade un numeral 26 al catálogo de derechos del artículo 19 de la Carta Fundamental que señala:

“26° El derecho al agua potable y al saneamiento. Se entenderá que este derecho es esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos

* Abogado. Máster en Derecho Constitucional y Derechos Fundamentales. Doctorando contractual Universidad París 1 Panthéon-Sorbonne. Correo electrónico: tomasdrv@gmail.com.

humanos. Toda persona tiene derecho a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, físicamente accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar el suministro y provisión del mismo”¹.

El panorama para tal proyecto no parece ser auspicioso con la actual conformación de la Cámara Alta, la cual en enero de 2020 rechazó otra moción de reforma constitucional que consagraba al agua como bien nacional de uso público y establecía un sistema de usos preferentes en la adquisición, ejercicio y caducidad de los derechos de agua². Sin embargo, el debate sobre el derecho al agua está abierto y la situación de carestía hídrica que vive gran parte del país lo ha reavivado. La eventual redacción de una nueva Constitución, sin duda, deberá considerar la posibilidad cierta de inscribir el derecho humano al agua en el texto fundamental.

Según una investigación desarrollada por profesores la Universidad de Toronto (la cual analizó los derechos sociales contenidos en 195 constituciones del mundo), solo el 21 % de constituciones del mundo reconocen el derecho al agua y/o a la alimentación; en cambio, el 80 % reconoce el derecho a la educación y el 74 %, el derecho a la sindicalización³.

El reconocimiento del derecho al agua representa un tema complejo, debido a su contraposición a institutos sacralizados por las culturas jurídicas neoliberales, como el derecho a la propiedad o la libertad empresarial. En efecto, dos de los aspectos fundamentales del ideario liberal del Consenso de Washington fueron privatizar las empresas de saneamiento y comotizar el recurso hídrico a través de la generación de mercados de derechos de aguas a la usanza chilena, siendo estas medidas condicionantes hacia los países del tercer mundo para el acceso a créditos del sistema financiero internacional⁴.

Estas regresiones en el reconocimiento del agua como un derecho, y no una mercancía, hoy parecen aún más delirantes. Efectivamente, hace algún tiempo nos encontramos en una crisis global de escasez de agua y el avance del cambio climático, y la consiguiente desertificación, no parecen

1 Ver Proyecto de Reforma Constitucional, Boletín N° 12.970-07.

2 Ver Proyecto de Reforma Constitucional, Boletín N° 6124-09.

3 JUNG *et al.* (2014), p. 9.

4 DELLAPENNA (2009), pp. 402-410.

hacer más auspicioso el panorama. Según un estudio del Global Water Institute⁵, para el año 2030 habrán más de 700 millones de personas que se convertirán en desplazados a causa de la escasez hídrica, por lo que resulta paradójico que algunos insistan con no reconocer el estatuto de derecho fundamental al agua. En Chile, la situación de carestía hídrica no es mejor, y vemos cómo en vastas zonas del país se encuentra comprometida el agua para el consumo humano a costa de los derechos otorgados a actividades agroindustriales, mineras e industriales.

Este análisis busca de manera yuxtapositiva y clasificatoria repasar la normativa de los países que ya incluyeron el derecho al agua en sus textos constitucionales como derecho humano, con una marcada diferencia al carácter de derecho patrimonial constitucional reconocida en la Carta Fundamental de Chile, así como también reflexionar sobre la idea de un reconocimiento pretoriano (hecho por el juez constitucional en este caso) fundada en dos países con modelos diferentes de justicia constitucional, pero que llegaron a conclusiones similares, y finalmente exponer algunas consideraciones sobre el agua en nuestro orden constitucional.

5.2. El derecho humano al agua

En este apartado se le dará genealogía y fisonomía al derecho humano al agua; esto como paso previo necesario para concentrarse en el estudio comparativo del otorgamiento a este derecho de rango constitucional. En un primer término, se analizará el origen del derecho en doctrinas religiosas y filosóficas, vislumbrado la realidad histórica de un derecho humano al agua, para en un segundo término explicar sus características esenciales emanadas de normativa internacional que ha reconocido el derecho de manera preliminar a los ordenamientos jurídicos nacionales.

A) Genealogía filosófica y religiosa del derecho humano al agua

El agua no solo es un elemento vital para el desarrollo de la vida; también ha sido elevado a características míticas por diversas culturas, lo cual

5 SALAH (2013), p. 8.

ha llegado a darle un carácter comunitario que rechaza la apropiación de la fuente y el acaparamiento del recurso. Las cosmovisiones precolombinas de América han reconocido un carácter sacro al agua como fuente misma de la vida e integrante fundamental de los enormes lazos de estos pueblos con la tierra. La Premio Nobel de la Paz, Rigoberta MENCHÚ, lo explica así:

“El pensamiento maya es incompatible con la privatización del agua. En principio, es un bien que pertenece al colectivo de seres que habitan el planeta: las plantas, los minerales, los animales y las personas. No pertenece solamente a las personas y a su entorno más inmediato, sino a su entorno extendido, que va más allá de una comunidad particular o pueblo. Y, además, abraza a cada hombre y mujer que habita el planeta, pero también a cada especie animal y vegetal que desde la cosmovisión se entienden, aun con sus propias características, como parte integral de la creación y del Cosmos”⁶.

En el Lejano Oriente, la filosofía taoísta, en su libro esencial, *Tao te King*, señala:

“La Suprema Bondad es como el agua. El agua es buena y útil a los diez mil seres por igual. No tiene preferencias por ninguno en especial”⁷.

Por su parte, el islam reconoce la obligación de compartir el agua en la compilación canónica *Sahih-al-Bukhari*, que señala en un *hadiz*:

“Hay que dar a los otros el agua que no se utiliza para sí mismo, así como el agua necesaria para extinguir la sed”⁸.

Por su parte, en la cultura cristiana, el agua ha tenido siempre un lugar privilegiado. En efecto, la idea de no negar el agua viene dada por las escrituras bíblicas y su relación al bautismo. Específicamente, el apóstol PEDRO, en el libro de los *Hechos de los apóstoles*, expresó:

“¿Puede acaso alguien negar el agua para que sean bautizados éstos que han recibido el Espíritu Santo lo mismo que nosotros?”⁹.

Esta posición se ha reforzado en el tiempo a través de las instituciones eclesíásticas católicas, como la declaración del papa JUAN PABLO II a través

6 MENCHU (2008), p. 18.

7 LAO-TSE (2017), p. 8.

8 BUKHĀRĪ (2007), vol. 3, Libro 40, no. 543-544.

9 Hechos 10:47, en VV. AA. (2005).

de la exhortación apostólica postsinodal *Ecclesia in America*, de 1999, en la cual esgrimió:

“Como don de Dios, el agua es instrumento vital, imprescindible para la supervivencia y, por tanto, un derecho de todos”¹⁰.

Siguiendo la línea, el Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia designa:

“El agua, por su misma naturaleza, no puede ser tratada como una simple mercancía más entre las otras, y su uso debe ser racional y solidario. Su distribución forma parte, tradicionalmente, de las responsabilidades de los entes públicos, porque el agua ha sido considerada siempre como un bien público, una característica que debe mantenerse, aun cuando la gestión fuese confiada al sector privado. El derecho al agua, como todos los derechos del hombre, se basa en la dignidad humana y no en valoraciones de tipo meramente cuantitativo, que consideran el agua sólo como un bien económico. Sin agua, la vida está amenazada. Por tanto, el derecho al agua es un derecho universal e inalienable”¹¹.

Por último, el papa FRANCISCO ha señalado:

“La corrupción y los intereses de una economía que excluye y mata prevalecen demasiado a menudo sobre los esfuerzos que, de forma solidaria, deberían garantizar el acceso al agua”¹².

Por otro lado, la filosofía occidental de larga data ha reconocido el estatuto comunitario del recurso hídrico. Así, PLATÓN señaló:

“Si en algún punto hay escasez de agua y la tierra absorbe las aguas pluviales sin darles salida, de suerte que se carezca allí hasta de la necesaria, se cavará en aquel terreno hasta encontrar arcilla; y si a esta profundidad no se halla agua, se tomará en la vecindad la que se requiera y sea suficiente para el gasto de la familia. Pero si los vecinos no tuviesen tampoco la bastante para su servicio, se dirigirán a los agrónomos, los cuales arreglarán el orden en que irá cada uno a hacer provisión de agua a casa de sus vecinos”¹³.

10 JUAN PABLO III (2005), p. 25.

11 Pontificio Consejo para la Justicia y la Paz (2004), p. 295.

12 Disponible en línea: <<https://www.vaticannews.va/es/papa/news/2018-11/papa-francisco-mensaje-acceso-agua-potable-conferencia.html>>.

13 PLATÓN (2015), p. 96.

Por su parte, CICERÓN escribió:

“[...] todo lo que se pueda facilitar sin menoscabo hay que darlo, incluso a un desconocido. A partir de aquí, son normas comunes no impedir el acceso al agua corriente”¹⁴.

En la misma línea de estos pensadores de la antigüedad, posteriormente PUFENDORF¹⁵, en su libro sobre los deberes del hombre y el ciudadano, señaló que no debía rechazarse el agua; asimismo, GROCIO¹⁶ reconoció el agua como un bien de uso público comunitario, y LOCKE, si bien reconoció la posibilidad de la apropiación privada del agua, fijó el límite en siempre dejar “suficiente y de igual calidad” para otros¹⁷.

B) Las características esenciales del derecho al agua

A partir del año 1977, en la Declaración Final y plan de acción de la Conferencia Mundial del Agua en Mar del Plata, la Organización de las Naciones Unidas reconoce la existencia de un derecho humano al agua señalando:

“Todos los pueblos, cualquiera que sea su nivel de desarrollo o condiciones económicas y sociales, tienen derecho al acceso a agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas”¹⁸.

El derecho es reconocido en dos tratados internacionales multilaterales del sistema de la ONU: la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (artículo 14 (2) (h)); la Convención sobre los Derechos del Niño (artículo 24 (2)), y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (artículo 28)¹⁹.

Asimismo, en 1999, la Asamblea General de la ONU, mediante Resolución A/Res/54/175, sobre derecho al desarrollo, resolvió en el artículo 12:

“[...] en la total realización del derecho al desarrollo, entre otros: (a) El derecho a la alimentación y a un agua pura son derechos humanos fundamentales y

14 CICERÓN (2014), p. 52.

15 PUFENDORF (1991), p. 75.

16 RISSE (2014), p. 187.

17 Ídem.

18 Plan de Acción de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua.

19 PEJAN (2004), pp. 1185-1188.

su promoción constituye un imperativo moral tanto para los gobiernos nacionales como para la comunidad internacional²⁰.

El mismo organismo imprimió en la Resolución A/RES/64/292 de 2010, oficialmente, el derecho humano al agua y al saneamiento, y reconoce que el agua potable y el saneamiento son fundamentales para la realización de todos los demás derechos humanos²¹.

Pero sin duda, la explicación más exhaustiva y autorizada del derecho al agua es la Observación General N° 15, elaborada por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, órgano encargado de interpretar y supervisar el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Según esta Observación General, el derecho al agua se deriva del párrafo 1 del artículo 11 y del párrafo 1 del artículo 12 del Pacto. La observación reconoce que el derecho al agua da la facultad de disponer de agua suficiente, segura, aceptable, físicamente accesible y asequible para uso personal y doméstico. Con respecto a la disponibilidad, el suministro de agua para cada persona debe ser suficiente y continuo. Por su parte la calidad adecuada, hace referencia a que el agua debe ser segura, es decir, libre de microorganismos, sustancias químicas y riesgos radiológicos. Sobre la idea de la aceptabilidad del agua, se refiere a que sea de un color y olor aceptables para el consumo humano. Más importante y complejo es la accesibilidad y asequibilidad. Ahí reconoce el documento cuatro dimensiones de la accesibilidad (envolviendo en ellas la asequibilidad):

- 1) La accesibilidad física: que el recurso se encuentre al alcance físico y en condiciones de seguridad para toda la población;
- 2) Accesibilidad económica: el agua debe ser asequible para todos;
- 3) Accesibilidad sin discriminación: siguiendo el principio de equidad, el agua debe ser accesible para todos, incluidos los sectores más vulnerables y marginalizados, y
- 4) Acceso igualitario a la información: es el derecho de toda la población a recibir e impartir información relativa al agua. Adicionalmente, este derecho incluye la participación ciudadana en lo relativo al agua potable y al saneamiento²².

20 Resolución N° 54/175, de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

21 Resolución N° 64/292, de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

22 PEJAN (2004), p. 1188.

Como todo derecho socioeconómico, el derecho humano al agua genera para los Estados distintos tipos de obligaciones, ya sea obligaciones llamadas de respeto, obligaciones de cumplimiento u obligaciones de protección. La obligación de respetar exige que el Estado se abstenga de interferir directa o indirectamente en el disfrute del derecho al agua. Por su parte, la obligación de proteger requiere que el Estado impida que terceras personas, grupos o empresas interfieran de alguna manera con el disfrute del derecho al agua. Finalmente, la obligación de cumplimiento requiere que el Estado adopte medidas positivas que frecuentemente tienen consecuencias a largo plazo, generalmente sujetas a su realización progresiva²³.

5.3. La inclusión del derecho humano al agua en los textos constitucionales

El análisis del contenido del derecho al agua y su formación a través del derecho internacional, analizados en el apartado anterior, resultaba necesario para pasar al análisis de como se ha ido internalizando en los marcos constitucionales de derecho doméstico. Esta inclusión ha sido lenta y no ha hecho la unanimidad entre las naciones, y hoy solo diez países africanos, nueve de América, uno europeo, tres asiáticos y uno oceánico reconocen el derecho humano al agua dentro del texto de sus constituciones. Esa inclusión no ha sido de la misma manera, y el derecho al recurso ha sido tomado desde diferentes puntos de vista, y en esta parte trataremos de hacer un análisis comparativo de tales normas.

A) La consagración del derecho humano al agua en los textos constitucionales africanos y asiáticos

Los derechos no nacen de caprichos del constituyente. Generalmente, instituyen la búsqueda de solucionar realidades deficientes y carencias específicas de cada Estado. Es por esta razón que la consagración constitucional de un derecho humano al agua ligado al derecho a la alimentación, así como a la salud, y más globalmente a lo que podríamos denominar el derecho a una vida digna o a un estándar de vida a lo menos decente, ha sido la tónica en la constitucionalización del derecho en países africanos

23 Ídem.

y asiáticos. En efecto, los países africanos han sido países largamente azotados por el hambre y la sed a causa de siglos de la más brutal colonización europea y dictaduras cleptócratas, así como en los cuales las condiciones sanitarias de acceso al agua potable causan más muertes debido al agua contaminada, por lo cual resultaba de toda sensatez inscribir obligaciones sobre estos puntos en sus textos constitucionales, debiendo los Estados direccionar sus esfuerzos en generar al menos una vida decente para sus ciudadanos que garantice la alimentación y el agua prioritariamente.

La primera norma constitucional que reconoció este derecho humano al agua fue la Constitución de Uganda, de 1995, que en su capítulo sobre los Objetivos Generales y Principios Directivos de la política del Estado establece:

“XIV Objetivos sociales y económicos generales:

El Estado se esforzará por hacer efectivos los derechos fundamentales de todos los ugandeses a la justicia social y al desarrollo económico y, en particular, velará por que:

[...]

b) Todos los ugandeses gocen de derechos y oportunidades y de acceso a la educación, los servicios de salud, el agua potable y salubre, el trabajo, la vivienda digna, la ropa adecuada, la seguridad alimentaria y las pensiones y prestaciones de jubilación”²⁴.

La Constitución de Sudáfrica de 1996, creada después de la caída del régimen del *apartheid*, señala en su artículo 27-1:

“Toda persona tiene derecho a tener acceso a [...] b) alimentos y agua suficientes”²⁵;

Asimismo, la República de Níger, el país con la más baja esperanza de vida del mundo, señala en el artículo 12 de su Constitución de 1999:

“Toda persona tiene derecho a la vida, la salud, la integridad física y moral, a una alimentación sana y suficiente, al agua potable, a la educación y a la instrucción en las condiciones definidas por la ley”.

24 Constitución de Uganda.

25 Constitución de Sudáfrica.

Por su parte, la Constitución de Zimbabue de 2013 señala:

“Toda persona tiene derecho a: a) Agua salubre, limpia y potable; y b) Alimentos suficientes; el Estado debe adoptar medidas legislativas y de otra índole razonables, dentro de los límites de los recursos de que disponga, para lograr la realización progresiva de este derecho”.

La Constitución de Egipto, de 2014, es bastante explícita al incluir el derecho al agua dentro del artículo 79 inciso primero, sobre el derecho a la alimentación, señalando:

“Artículo 79: Alimentación. Cada ciudadano tiene derecho a alimentos y agua potable en cantidades suficientes y saludables. El Estado proporcionará recursos alimentarios a todos los ciudadanos”²⁶.

Asimismo, hemos encontrado también el caso de la República Democrática del Congo, que en su texto constitucional liga el derecho al agua al derecho a la vivienda. Resulta evidente que, para cumplir de manera competente el mandado de un derecho a la vivienda, el derecho a una conexión de agua potable debe ser considerado en conjunto. Eso sí, esto nos hace interrogarnos sobre un derecho al agua autónomo que pueda ser exigido, en la faz protectora del derecho al agua, como, por ejemplo, oponerse a intromisiones de corporaciones en la provisión o disponibilidad del recurso. Un problema que se adiciona a la norma congoleña es el reenvío que hace a una norma de rango legal en la fijación de las condiciones de ejercicio del derecho:

“Artículo 48. El derecho a una vivienda adecuada, el derecho al agua potable y a la energía La ley establece las modalidades de ejercicio de estos derechos”²⁷.

Del mismo modo, resulta interesante analizar el tratamiento otorgado por la Constitución de Kenia, de 2010, la cual reconoce, en su artículo 43, sobre los derechos socioeconómicos, por un lado, un derecho al saneamiento razonable ligado al derecho a la vivienda y, ulteriormente, en el mismo artículo, un derecho al agua autónomo:

“(1) Toda persona tiene derecho

[...]

26 Constitución de Egipto.

27 Constitución de la República Democrática del Congo.

b) a una vivienda accesible y adecuada, y a unas condiciones de saneamiento razonables;

[...]

d) a agua limpia y salubre en cantidades adecuadas”²⁸.

En el continente africano, otros países han concebido un derecho humano al agua autónomo y no ligado a otro derecho. Es así como la carta fundamental provisoria de Somalia, en su artículo 27, sobre los derechos económicos y sociales, establece:

“(1) Toda persona tiene derecho a agua potable limpia”²⁹.

Asimismo, la Constitución tunecina producida después de la caída de la dictadura de Ben Ali, post Primavera Árabe, reconoce de la misma manera un derecho autónomo, pero a la vez reconociendo un deber al Estado y a los particulares de conservación y racionalidad en el uso del recurso hídrico. Esta obligación general resulta especialmente innovadora:

“Artículo 44

Se garantizará el derecho al agua.

La conservación y el uso racional del agua es un deber del Estado y de la sociedad”³⁰.

Por último, resulta interesante analizar la situación de dos Estados asiáticos que reconocen un derecho humano al agua. Primeramente, en la misma línea africana de establecer un derecho al agua en conexión a otro derecho, encontramos el caso de la Constitución de Nepal. El país himalayano reconoce dentro del derecho a la salud estableciendo:

“35. Derecho a la atención sanitaria

[...]

(4). Cada ciudadano tendrá derecho al acceso al agua potable y a higiene”³¹.

Por otro lado, la reciente Constitución tailandesa de 2017 considera un robusto derecho humano al agua que va más allá del consumo humano, re-

28 Constitución de Kenia.

29 Constitución de Somalia.

30 Constitución de Tunes

31 Constitución de Nepal.

conociendo la obligación del Estado de provisionar una cantidad suficiente de agua también para la agricultura, la industria y otras actividades:

“Artículo 72. El Estado debe adoptar las siguientes medidas en relación con la tierra, los recursos hídricos y la energía:

[...]

4) proporcionar recursos hídricos de calidad suficientes para el consumo de la población, en particular para la agricultura, la industria y otras actividades”³².

Por su parte, la Constitución marroquí acude a un derecho al agua íntimamente ligado al derecho al medio ambiente; sin embargo, bajo un enfoque de garantía, que entrega un derecho subjetivo de acceso al agua a sus ciudadanos. El artículo 31 de la Constitución de 2011 insta:

“El Estado, los organismos públicos y las colectividades territoriales se esforzarán para movilizar todos los medios disponibles para facilitar la igualdad de acceso de las ciudadanas y los ciudadanos a las condiciones que les permitan disfrutar de los derechos [...] el acceso al agua y a un medio ambiente sano, [...] y al desarrollo sostenible”³³.

B) La consagración del derecho humano al agua en los textos constitucionales latinoamericanos

Si en el caso de los países africanos la inclusión en sus textos constitucionales deriva de las graves condiciones sanitarias en que vive la grandísima mayoría de la población del continente, por su parte, en Latinoamérica, si bien el acceso al saneamiento y al agua potable todavía es insuficiente, es bastante más desarrollado que en el continente africano. Las consideraciones de la inclusión del agua en los textos constitucionales latinoamericanos consideran, sumados a la falta de acceso, por una parte, un rol sagrado del agua en las culturas precolombinas, sumado a la potencia de la pequeña agricultura de subsistencia, la situación de escasez hídrica a causa del desarrollo agroindustrial y, por último, una respuesta política a un agresivo proceso de privatización de la industria sanitaria iniciado en los noventa con fuerte influencia de organismos internacionales de crédito³⁴.

32 Constitución de Tailandia.

33 Constitución de Marruecos.

34 BERNAUD (2017), p. 12.

En efecto, al primer país latinoamericano que nos referiremos será el cual nos permite entender mejor el origen de la inclusión del derecho humano al agua en los textos constitucionales y lo significativo que es para su alcance. Para encontrar las raíces de la inclusión constitucional del derecho al agua en la Constitución boliviana nos resulta necesario retroceder hasta el año 2000 y la llamada “Guerra del Agua de Cochabamba”. Por recomendación del Banco Mundial, la gestión de la red de abastecimiento de agua potable y de saneamiento de la ciudad de Cochabamba fue privatizada y adjudicada a un único oferente que reunía a varias multinacionales (principalmente, la estadounidense Bechtel y la española Abengoa) bajo el nombre de Aguas del Tunari. El contrato, de duración de cuarenta años, engendró dos efectos inmediatos: deteriorar la calidad del agua potable y aumentar su precio de manera desproporcionada. Esto provocó graves protestas, que a la larga significaron la caída del gobierno de turno y un proceso de reformas que tuvo su culminación con un nuevo texto constitucional el 2009, la cual en su preámbulo señala específicamente las guerras del agua³⁵:

“El pueblo boliviano, de composición plural, desde la profundidad de la historia, inspirado en las luchas del pasado, [...], en las guerras del agua [...], construimos un nuevo Estado”³⁶.

El mismo texto constitucional prescribe:

“Artículo 16. I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación”³⁷.

Así como:

“Artículo 20. I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.

[...]

III. El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley”³⁸.

35 Ídem.

36 Constitución Política del Estado plurinacional de Bolivia.

37 Ídem.

38 Ídem.

Asimismo, la norma boliviana señala:

“Artículo 309.

La forma de organización económica estatal comprende a las empresas y otras entidades económicas de propiedad estatal, que cumplirán los siguientes objetivos:

[...]

2. Administrar los servicios básicos de agua potable y alcantarillado directamente o por medio de empresas públicas, comunitarias, cooperativas o mixtas”³⁹.

Cabe mencionar, además, que el capítulo quinto de esta carta fundamental trata de manera exclusiva sobre los recursos hídricos. El cual se inicia con el artículo 373, que señala:

“I. El agua constituye un derecho fundamentalísimo para la vida, en el marco de la soberanía del pueblo. El Estado promoverá el uso y acceso al agua sobre la base de principios de solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad”⁴⁰.

En el mismo capítulo se implementa el derecho humano al agua pormenorizadamente. Se le impone al Estado la obligación de priorizar el consumo humano (el Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida), asimismo crea la obligación de este de respetar y proteger los usos indígenas y comunitarios del recurso hídrico y el deber de desarrollar un programa de manejo de cuencas. Como podemos ver, la Constitución boliviana desarrolla en profundidad el derecho humano al agua, y generando obligaciones de diversa índole para el Estado que van desde al concepto del derecho humano al agua como derecho subjetivo para toda persona, como el innovador artículo que prohíbe toda forma de privatización del sistema de agua potable y saneamiento.

Pese a ser mencionado primero, no es Bolivia el país pionero en América en la inclusión del derecho humano al agua en su texto constitucional, sino Uruguay. El 31 de octubre de 2004, a través de un plebiscito constitucional, el 64 % de los uruguayos aprobó la opción Sí, que garantizaba la inclusión en la Constitución del derecho humano al agua y revertía el pro-

39 Ídem.

40 Ídem.

ceso de privatización del suministro de agua potable, dando el monopolio de este al Estado⁴¹.

El nuevo artículo 47 establece:

“El agua es un recurso natural esencial para la vida. El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales”⁴².

Adicionalmente, el mismo artículo señala:

“El servicio público de saneamiento y el servicio público de abastecimiento de agua para el consumo humano serán prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales”⁴³.

Adicionalmente, establece una serie de principios que condicionan la política gubernamental y el rol de las organizaciones sobre el agua, debido a su carácter de derecho humano:

“La gestión sustentable, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico que constituyen asuntos de interés general. Los usuarios y la sociedad civil, participarán en todas las instancias de planificación, gestión y control de recursos hídricos”⁴⁴.

La novedosa inclusión del derecho al agua en la Constitución uruguaya refuerza lo que sostenemos sobre la naturaleza de reacción política ante los abusos y excesos de la privatización promovida por organismos internacionales, de la inscripción en los textos constitucionales de un derecho autónomo al agua. La mención tanto en el texto uruguayo como en el boliviano de una prohibición expresa de la privatización refuerza tal origen.

También el 2005, Nicaragua incluyó en su Constitución un artículo relativo al derecho a la recepción de ciertos servicios públicos; pero a la vez, en el mismo artículo, establece la posibilidad de la provisión privada de este, tomando el constituyente centroamericano una posición mucho más conservadora en el asunto:

“Art. 105.- Es obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes,

41 SANTOS (2010), p. 2.

42 Constitución de la República Oriental de Uruguay.

43 Ídem.

44 Ídem.

infraestructura vial, puertos y aeropuertos a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos. Las inversiones privadas y sus modalidades y las concesiones de explotación a sujetos privados en estas áreas, serán reguladas por la ley en cada caso⁴⁵.

Posteriormente, el 2008, la Constitución de Ecuador, resultado de una asamblea constituyente, que tuvo su origen en generar una respuesta institucional al movimiento de protesta denominado la Rebelión de los Forajidos⁴⁶, incluye un derecho humano al agua. Primeramente, establece:

“Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado: 1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes [...]”⁴⁷.

Adicionalmente, en el capítulo segundo, que se denomina “Derechos del buen vivir”, en su sección primera, llamada “Agua y alimentación”, se establece el derecho humano propiamente tal:

“Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida”⁴⁸.

Asimismo, en relación con el derecho a la salud, hace un nexo entre este derecho y su íntima relación al derecho humano al agua:

“Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua [...]”⁴⁹.

Igualmente, se establece, en el artículo 66, la obligación del Estado a reconocer y garantizar:

“2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”⁵⁰.

45 Constitución Política de la República de Nicaragua.

46 ACOSTA (2005), p. 50.

47 Constitución de la República de Ecuador.

48 Ídem.

49 Ídem.

50 Ídem.

Por otro lado, en varios artículos se prohíbe expresamente la privatización del recurso hídrico, así como de su provisión:

“Art. 182 [inc. 2].- [...] Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes”⁵¹.

“Art. 318.- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias”⁵².

El 2012, México agrega a su carta fundamental un derecho humano al agua, en el artículo 3 párrafo 6:

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”⁵³.

Igualmente, la República Dominicana reconoce el derecho promoviendo la prioridad del uso doméstico y a la vez la obligación aspiracional del Estado de otorgar agua potable a sus ciudadanos, esto en relación con el derecho a la salud:

“Artículo 15.- Recursos hídricos. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. El consumo humano del agua tiene prioridad sobre cualquier otro uso. El Estado promoverá la elaboración e implementación de políticas efectivas para la protección de los recursos hídricos de la Nación”⁵⁴.

“Artículo 61.- Derecho a la salud. Toda persona tiene derecho a la salud integral.

51 Ídem.

52 Ídem.

53 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

54 Constitución de la República Dominicana.

En consecuencia:

1) El Estado debe velar por la protección de la salud de todas las personas, el acceso al agua potable, el mejoramiento de la alimentación, de los servicios sanitarios, las condiciones higiénicas, el saneamiento ambiental, así como procurar los medios para la prevención y tratamiento de todas las enfermedades, asegurando el acceso a medicamentos de calidad y dando asistencia médica y hospitalaria gratuita a quienes la requieran”⁵⁵.

Otros países latinoamericanos han optado por la inclusión de un derecho al agua conectado al derecho al medio ambiente. La Constitución de Guatemala establece:

“Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación”⁵⁶.

Igualmente, la Constitución panameña en su texto establece:

“Artículo 118. Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”⁵⁷.

Sobre el caso de Panamá, resulta necesario resaltar que el régimen constitucional del agua tiene un doble ámbito, ya que en el artículo 110, que repasa las funciones del Estado en materia sanitaria, se menciona en su numeral 4º la siguiente obligación:

“4. Combatir las enfermedades transmisibles mediante el saneamiento ambiental, el desarrollo de la disponibilidad de agua potable y adoptar medidas de inmunización, profilaxis y tratamiento, proporcionadas colectiva o individualmente, a toda la población”⁵⁸.

55 Ídem.

56 Constitución de Guatemala.

57 Constitución de Panamá.

58 Ídem.

De la norma constitucional recién revisada se puede inferir de manera clara un compromiso estatal entendido como una obligación de realización progresiva y, como tal, solo un elemento direccionador de la política pública. De este precepto constitucional, en ningún caso se puede considerar que nace un derecho humano al agua constitucionalizado, sino que solo una noción aspiracional que debe ser seguida por el Estado sin generar derecho subjetivo alguno. Adicionalmente, la norma parece no limitar ni establecer forma alguna en que el Estado debe proveer tal “desarrollo de disponibilidad”, por lo que no limitaría en caso alguno la privatización o mercantilización del recurso hídrico.

De la lectura de ambas normas constitucionales queda meridianamente claro que el derecho humano al agua no se encuentra protegido completamente por las normas fundamentales panameña y guatemalteca.

A la luz del contenido del derecho señalado en la Observación General N° 15, antes descrita, lo que encontraríamos en este caso sería un derecho al agua mutilado de sus atribuciones. En efecto, sería posible reclamar que el agua posee altos niveles de contaminación que causan un desequilibrio ambiental, pero la norma constitucional no daría la facultad a los ciudadanos de exigir, por ejemplo, la falta de acceso físico al recurso o la inaccesibilidad económica a este.

La Constitución más reciente que agrega el derecho humano al agua es la de Cuba de 2019, que señala:

“Artículo 76. Todas las personas tienen derecho al agua”⁵⁹.

C) *Los casos especiales: Eslovenia, Maldivas y Fiyi*

En este acápite mencionaremos a tres países que reúnen el derecho humano de disímiles maneras. Primero analizaremos al primer país europeo en reconocer el derecho humano al agua: Eslovenia. Posteriormente, a dos naciones isleñas de características similares como lo son Maldivas y Fiyi.

El análisis del caso esloveno resulta fundamental. El pequeño Estado alpino es el primer país del continente europeo que inscribe en su texto constitucional el derecho humano al agua, en 2016. Eslovenia es un país con abundante agua dulce, lo que hizo que sus ciudadanos tomaran con-

59 Constitución de la República de Cuba.

ciencia de la necesidad de cuidarla y darle un marco legal adecuado. A partir de lo mencionado anteriormente, el año 2015 se introdujo una iniciativa popular de reforma constitucional, lo cual fue discutido finalmente por el Parlamento en 2016 y se convirtió en el nuevo artículo 70a. de la Constitución eslovena:

“Artículo 70a. (Derecho al Agua Potable)

Toda persona tiene derecho a beber agua.

Los recursos hídricos serán un bien público gestionado por el Estado.

Como prioridad y de manera sostenible, los recursos hídricos se utilizarán para suministrar a la población agua potable y agua para su uso doméstico y, a este respecto, no serán una mercancía del mercado.

El suministro de agua potable y agua para uso doméstico será garantizado por el Estado directamente por las comunidades locales autónomas y sin fines de lucro”⁶⁰.

La aprobación de la enmienda tuvo importantes consecuencias. En el momento de su entrada en vigor, 16 de las 212 comunidades locales (municipios y ciudades) tenían un proveedor privado de agua potable. Si bien el uso del agua con fines privados seguirá siendo posible, el recurso para el consumo humano es prioritario. Las entidades privadas pueden seguir controlando algunos elementos del suministro público de agua, como el tratamiento de aguas residuales.

Por su parte, Fiyi es un archipiélago de Oceanía conocido como centro turístico y como productor de una de las aguas embotelladas más lujosas del mercado. Esta lujosa agua embotellada que disfrutaban las clases acomodadas del primer mundo proviene de un recurso que no estuvo disponible para gran parte de los fiyianos. Dada esta situación, en la nueva Constitución de 2013 se incluyó el derecho humano al agua ligado al derecho a la alimentación.

El texto establece:

“Derecho a una alimentación y agua adecuadas

Artículo 36.- 1) El Estado debe tomar medidas razonables dentro de sus recursos disponibles para lograr la realización progresiva del derecho de toda

60 Constitución de Eslovenia.

persona a estar libre del hambre, disponer de alimentos adecuados de calidad aceptable y de agua limpia y suficiente.

2) Al aplicar cualquier derecho previsto en el presente artículo, si el Estado afirma que no tiene los recursos para hacer efectivo el derecho, es responsabilidad de este demostrar que no dispone de esos recursos⁶¹.

El resultado de esto ha sido un compromiso solido del gobierno de Fiyi con garantizar el acceso del agua a toda su población, sobre todo la de carácter rural, llegando a una cobertura casi total de agua en el archipiélago. Como punto interesante, resulta el numeral 2 del referido artículo 36, que invierte la carga de la prueba sobre el asunto de la estabilidad financiera necesaria para la realización por parte del Estado de la concretización de la faz positiva del derecho humano al agua.

El archipiélago de las islas Maldivas posee un limitado acceso al agua dulce. La mayoría de la isla se provee de agua potable a través de la desalinización, y algunas zonas rurales solo poseen acceso a través de la captura de aguas lluvias.

Adicionalmente, se prevé que Maldivas sea uno de los países más afectados por el cambio climático, que la intrusión salina termine con sus pocas fuentes de agua dulce y, en el peor de los casos, desaparecer por el aumento de nivel de los océanos.

A raíz de tales hechos, la Constitución de Maldivas de 2008 incluyó el derecho humano al agua y al saneamiento ligándolo el primero al derecho a la alimentación, siempre citando su realización progresiva:

“Art. 23: Derechos económicos y sociales.

De conformidad con esta Constitución, todo ciudadano tiene los siguientes derechos, y el Estado se compromete a lograr la realización progresiva de esos derechos mediante medidas razonables dentro de sus posibilidades y recursos:

a) alimentos adecuados y nutritivos; y agua limpia;

[...]

f) el establecimiento de un sistema de alcantarillado de una estándar razonablemente adecuado en cada isla habitada⁶².

61 Constitución de Fiyi.

62 Constitution of the Maldives.

5.4. El reconocimiento constitucional del derecho humano al agua por el juez constitucional

Así como muchos países han optado por la inclusión directa en sus textos constitucionales del derecho al agua, en otros, ante la ausencia de normativa constitucional escrita, ese vacío ha sido llenado por el rol de los jueces en descubrir un derecho humano al agua a partir de otros derechos y, por tanto, reconociéndole su rango constitucional. Para el fin de hacer este examen, optamos por centrarnos en jurisprudencia de India y Colombia, dos países los cuales han abordado desde distintos prismas la consagración constitucional de derecho al agua, pero que sirven para ejemplificar este descubrimiento constitucional de manera clara, además de mostrar que este reconocimiento constitucional judicial es posible tanto en un sistema de control de constitucionalidad concentrado, el caso colombiano, o difuso, el caso de India.

A) El caso indio

La ausencia de un derecho humano al agua garantizado en la carta fundamental de India ha hecho que sean las cortes las que han llenado ese vacío. En un país donde el agua es un bien preciado por las culturas ancestrales y, a la vez, durante mucho tiempo el acceso al agua potable y saneamiento. Pero el principal problema ha sido la contaminación del agua causada por las industrias y el impedimento a la provisión para el consumo humano por actividades agroindustriales.

Hasta la fecha, en las cortes indias el derecho al agua ha sido protegido únicamente por los tribunales como un derecho negativo, como extensión del derecho al medio ambiente, que a su vez es considerado una extensión del derecho a la vida que sí se encuentra inscrito en la Constitución. El caso paradigmático ha sido el resultado de la llamada guerra del agua de Plachimada. Este fue un conflicto generado por una planta de Coca-Cola que generó un grave deterioro de la cantidad y calidad del agua de los habitantes de la localidad de Plachimada, ubicada en el estado de Kerala, lo que movilizó a los ciudadanos a protestar masivamente contra la industria. Ante esto, el Gram Panchayat de Perumatty (consejo de autogobierno local reconocido por la institucionalidad india) decidió revocar la licencia de operación de la planta, ante lo cual la empresa de bebidas reclamó ante la

Alta Corte de Kerala⁶³, la cual finalmente resolvió a favor de Coca-Cola, pero con la salvedad de que la industria solo podía usar lo que correspondía a la superficie de su terreno (en India, la explotación de aguas subterráneas se hace en proporción a la superficie del terreno) y sin degradar la calidad del acuífero⁶⁴, siendo interesante la mención expresa que hace al artículo 21 de la carta fundamental india y a la Declaración de Estocolmo, de 1972, emanada de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Ante esta situación, Coca-Cola ha decidido cerrar la industria, y aún se discute una indemnización a los vecinos de Plachimada en la Corte Suprema de la India.

También resulta digno de análisis el caso de “Subhash Kumar v. State of Bihar”, en el que se presentó una demanda por un litigio de interés público contra una descarga de desechos en el río Bokaro. La Corte consideró que el derecho a la vida, protegido por el artículo 21 de la Constitución de la India, incluía el derecho a disfrutar de agua libre de contaminación. Sin embargo, el caso finalmente fue rechazado, ya que la petición no había presentado en interés público, sino en interés personal del peticionario, por lo que contradecía el artículo 32 de la Constitución.

La Corte Suprema de India ha reconocido que el agua es un bien comunitario que debe ser mantenido por el Estado en reconocimiento de su deber de respetar el principio de equidad intergeneracional. En la sentencia “M.C. Mehta v. Kamal Nath”, declaró que el sistema jurídico indio se basaba en el *common law* inglés y, por tanto, incluye la doctrina de la confianza pública (*public trust*). El Estado es el garante de todos los recursos naturales que por su naturaleza están destinados al uso público, y el público en general es el titular de la orilla del mar, aguas corrientes, aire, bosques y tierras ecológicamente frágiles. El Estado, como garante de esta confianza pública, tiene el deber legal de proteger los recursos naturales y, como tal, no puede permitir que estos recursos destinados al uso público sean convertidos en propiedad privada⁶⁵.

Asimismo, la Corte Suprema ha establecido una supremacía del consumo humano sobre cualquier otro uso. En su decisión “Delhi Water Supply v. State of Haryana”, que resolvió la disputa por el uso del agua debido al

63 BIJOY (2006), pp. 4333-4334.

64 “Perumatty Grama Panchayat v State of Kerala” (2003).

65 KOTHARI (2009), pp. 49-54.

hecho de que el Estado de Haryana utilizaba el río Jamuna para el riego, mientras que los residentes de Delhi no tenían lo suficiente para su consumo, estableció:

“El agua es un don de la naturaleza. No se puede permitir que la mano humana convierta esta generosidad en una maldición, una opresión. El uso primordial del agua es beberla, sería burlarse de la naturaleza forzar a las personas que viven en la orilla de un río a permanecer sedientos, mientras que otros puestos incidentalmente en una posición ventajosa se les permite utilizar el agua para fines distintos a beberla”.

Hemos visto como en India sus tribunales de justicia han tenido una posición proactiva en reconocer el derecho humano al agua incluido en el derecho a la vida y como tal crear un sistema de protección del agua, otorgar preferencia al consumo humano y crear la obligación del Estado de salvaguardar el carácter comunitario de las aguas corrientes.

B) Colombia y el reconocimiento constitucional de los tratados de derechos humanos

El artículo 93 de la Constitución colombiana señala el reconocimiento de los tratados internacionales sobre derechos humanos como parte integrante del orden constitucional interno y que la interpretación de los derechos señalados en la propia Constitución se hará con arreglo a estos tratados internacionales. Adicionalmente, la Corte Constitucional ha dictaminado que los comentarios, recomendaciones y observaciones generales de los órganos de Naciones Unidas son pertinentes para determinar el contenido jurídico de los derechos consagrados en la Constitución⁶⁶.

A la luz de que Colombia es firmante de los tratados que incluyen el derecho humano al agua y que lo es también del PIDESC, la Corte Constitucional ha dado una interpretación progresista al texto constitucional y ha reconocido un derecho humano al agua conectado con otros derechos reconocidos en la carta. Así ha señalado:

“En principio, el agua constituye fuente de vida y la falta del servicio atenta directamente con el derecho fundamental a la vida de las personas. Así pues, el servicio público domiciliario de acueducto y alcantarillado en tanto que afecte la vida de las personas (Constitución, art. 11), la salubridad pública

66 Tutela, T-616 (2010).

(Constitución, arts. 365 y 366) o la salud (Constitución, art. 49), es un derecho constitucional fundamental y como tal ser objeto de protección a través de la acción de tutela⁶⁷.

Además, la Corte ha reconocido las características del derecho humano interpretándolo a través del reseñado Comentario General N° 15 del Consejo del PIDESC.

En su decisión de tutela 196, de 2011, reconoció:

“Dada la importancia del agua y su protección reforzada a nivel constitucional, esta Corporación en diversas oportunidades ha reconocido que el derecho al agua es un derecho fundamental. El contenido de este derecho ha sido precisado por la Corte de conformidad con la Observación General 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas de la siguiente manera: ‘el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico’”.

Sobre el contenido del derecho, la Corte ha declarado que se viola el derecho al agua cuando se niega acceso a las instalaciones apropiadas y necesarias para el suministro de agua potable, en su sentencia T-312 de 2012. A modo ejemplar, en los casos en que las empresas sanitarias se niegan a instalar la conexión al suministro o cuando estas empresas imponen cargas desproporcionadas como condición para suministrar el recurso, la instancia constitucional ha concluido que existe una violación del derecho al agua y ha ordenado a las empresas a conectar a los usuarios al sistema y permitiéndoles solo cobrar por el coste de la instalación, pero no por estudios técnicos, planes, licencias e ítems similares⁶⁸.

De igual manera, en situaciones de mala calidad del agua, la Corte también ha protegido el derecho fundamental al agua. Ha determinado que hay una violación de la obligación de proporcionar agua cuando las empresas no tratan el agua destinada al consumo humano o cuando no han dado debida mantención a las instalaciones de almacenamiento o distribución del agua potable⁶⁹.

En fin, la Corte ha declarado la necesidad de la continuación del servicio público de abastecimiento de agua potable a personas que son be-

67 Tutela, T-578 (1992).

68 MURILLO (2017), p. 270.

69 Tutela, T-740 (2011).

neficiarias de una protección especial, señalando como miembros de este grupo a las personas con discapacidad, a los niños y los adultos mayores. Esto en la decisión de tutela T-270/07, la cual versa sobre la prohibición del corte del agua potable a un paciente con insuficiencia renal crónica, la cual requiere realizarse un tratamiento para mantenerse con vida, y que, para llevarlo a cabo exitosamente, requiere indispensablemente el consumo de los servicios públicos de agua y luz⁷⁰.

5.5. El agua en el constitucionalismo chileno actual

A) *El agua como derecho patrimonial en el texto constitucional vigente*

El texto constitucional de 1980 solo menciona el agua en su artículo 19 N° 24 inciso final, que señala:

“Los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos”⁷¹.

Este artículo fue introducido en el texto constitucional como una respuesta a lo que los comisionados constitucionales de la época denominaron una “anarquía” en materia de organización hídrica y un “debilitamiento” en materia de riego, señalando estos males como una consecuencia de la Ley de Reforma Agraria de 1967 que consolidó aún más el carácter de bien nacional de uso público del recurso hídrico, incluyendo también el agua que corre en cauces artificiales en ese estatus y haciendo desaparecer la propiedad privada. En efecto, la reforma fue la consolidación constitucional de la mercantilización del producto hídrico y la generación de un derecho de rango constitucional sobre el bien inmaterial llamado derecho de aprovechamiento, que en nada se diferencia del dominio directo sobre un bien.

Dicho esto, podemos considerar que la consagración del agua como derecho patrimonial es antinómica con el establecimiento de un derecho humano al agua de cualquier índole; es la negación suprema del agua como derecho. Efectivamente, no es casualidad que nuestro texto constitucional no reconozca el agua potable y el saneamiento de ninguna manera, y que nuestras magistraturas han tenido un extremo rigor en interpretar la mate-

70 Tutela, T-270 (2007).

71 Constitución Política de la República de Chile.

ria. La razón es precisamente que el agua es un bien económico y no considerado una necesidad humana. No se le da ninguna prioridad en particular al agua como bien elemental para la vida humana y ecosistémica, sino que solo se reconoce como uno más de otros usos que podría tener el recurso hídrico. La práctica constitucional ha ido incluso más allá de lo que los propios comisionados redactores buscaban, no haciéndose cargo de las especiales circunstancias que implica el agua a diferencia de otros bienes. La redacción del Código de Aguas, siguiendo el principio propietario de la norma constitucional, por un lado ha llevado a una absoluta privatización de la provisión sanitaria, como a grandes acaparamientos de derechos de aprovechamiento por parte de usos industriales y agrícolas en detrimento de la agricultura de subsistencia y el consumo humano. En palabras de BAUER:

“En general, los campesinos salieron perdiendo en la transición al nuevo Código de Aguas por falta de información y asesoría y, desde entonces, ellos han sido marginados del mercado de aguas por falta de propiedad y de recursos económicos”⁷².

B) Gotas de cambio, el agua y la Nueva Constitución

Resulta evidente que, en la convención constituyente el tema del agua será discutido y la concretización de un derecho humano al agua será propuesta. Debemos considerar que una parte de la crisis social chilena, especialmente en el mundo rural, es precisamente debido a las groseras consecuencias de la norma constitucional patrimonial sobre aguas, y su consagración legal a través del Código de Aguas, que ha generado desequilibrios hídricos brutales en vastas zonas del país, acumulando grandes grupos económicos agroindustriales y mineros, cantidades totalmente fuera de proporción de derechos de aprovechamiento. Podríamos considerar que el derecho humano al agua es una demanda implícita en el momento constituyente que nos ha llevado al actual proceso de cambio constitucional.

Creemos que, en el caso chileno, debe tomarse en consideración al redactar la nueva norma constitucional reforzar el carácter demanial del derecho de aprovechamiento de aguas y el rol público que este debe tener conectado a la instauración de un derecho humano al agua garantizado en

72 BAUER (2002), p. 172.

el nuevo texto, sometiéndolo a un régimen especial de utilización y protección. La experiencia comparada nos puede dar indicios sobre el camino a seguir, siempre pensando en la realidad nacional. Experiencias como la uruguaya, boliviana o eslovena nos indican que la participación ciudadana se deviene esencial en la elección del modelo de derecho a seguir. El proyecto del senador Latorre es un buen comienzo para la discusión que, eventualmente, se dará en el órgano constituyente. Sin embargo, es insuficiente, dada la necesidad de fijar de forma clara el contenido mínimo del derecho humano al agua, así como también asuntos esenciales, como el rol privado en la industria de agua potable y sanitización y el reparto de competencias en materias de riego e infraestructura hídrica.

Tampoco debe omitirse que el agua no es solo un bien al servicio de los seres humanos, por lo que el enfoque biocultural será clave. Sin duda, el derecho humano al agua deberá conectarse también al carácter elemental del recurso hídrico para garantizar un equilibrio ambiental y también conexa a los derechos indígenas como elemento central en las cosmovisiones de nuestros pueblos originarios.

5.6. Conclusiones

De lo expuesto, claro ha quedado que la consagración del derecho humano al agua no es un asunto jurídico que debe ser alejado del pueblo. El rol de la ciudadanía y del tejido social en la consecución del rango constitucional al derecho al agua ha sido clave en todo el mundo, como lo vimos por la vía de la protesta social en Bolivia o India o de mecanismos de democracia directa en Eslovenia o Uruguay. El derecho humano al agua no solo otorga un derecho subjetivo individual, sino que también posee un fuerte carácter simbólico de concebir un elemento tan esencial como parte del lazo comunitario de una nación. En efecto, la participación ciudadana en materia hídrica ha sido la semilla del cambio en los países que revisamos, por lo que resulta necesario fomentar tal idea en Chile, considerando que todavía ni siquiera hemos adoptado el llamado Pacto de Escazú, del cual fuimos fundadores y existe un retraso absoluto en incluir al mundo social en la gestión y gobernanza del agua.

Asimismo, resulta paradigmático que de las últimas diez constituciones nacionales redactadas en el mundo, en siete de ellas se reconozca el

derecho humano al agua. Es por esto que parece evidente pensar que este derecho humano será incluido en la eventual redacción de una nueva Constitución en Chile, y este documento puede ser un insumo para direccionarse a través de las experiencias normativas extranjeras en nuestro ejercicio constitucional y la inclusión del derecho humano al agua con las características y especificidades que nuestro caso amerite. Este estudio demuestra que otros Estados han dado el audaz paso de reconocer el derecho humano al recurso hídrico, con positivos resultados y sin los enormes derrumbes económicos que advierten los defensores de la continuación del modelo de mercantilización actual.

Adicionalmente, creemos que nuestros jueces deben tener un enfoque más abierto en materia de derecho humano al agua. Si bien la Corte de Apelaciones de San Miguel tímidamente ha abierto la idea de un derecho humano al recurso hídrico ligado al derecho a la vida, todavía no es una idea que se haya asentado generalizadamente en nuestras cortes. Será importante revisar la actitud que tome el Tribunal Constitucional en la reforma al Código de Aguas y el casi seguro control preventivo de constitucionalidad de estos, y la ponderación que haga del derecho patrimonial al agua con el reconocimiento de un derecho humano al agua subsumido en el derecho a la vida. El análisis de las decisiones jurisprudenciales colombianas e indias puede ser un importante aporte para el debate que se dará en sede constitucional.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ACOSTA, Alberto (2005): “Ecos de la rebelión de los forajidos”, en *Nueva sociedad* N° 198.
- BAUER, Carl (2002): *Contra la corriente. Privatización, mercados de agua y el Estado de Chile* (Santiago: LOM Ediciones).
- BERNAUD, Valérie (2017): “La consécration d’un droit fondamental à l’eau est possible. Étude de droit comparé le démontrant”, en *Revue Française de Droit Constitutionnel* N° 110.
- BIJOY, C.R. (2006): “Kerala’s Plachimada Struggle: A Narrative on Water and Governance Rights”, en *Economic and Political Weekly*, vol. 41, N° 41.

- BUKHĀRĪ, Muḥammad ibn Ismā‘īl (2007): *Le Ṣaḥīḥ d’Al-Bukhārī: français-arabe* (Paris: Maison D’Ennour).
- CICERÓN, Marc Tulio y GARCÍA PINILLA, Ignacio (2014): *Los deberes* (Madrid: Gredos).
- DELLAPENNA, Joseph (2009): “Climate disruption, the Washington consensus, and water law reform”, en *Temple Law Review*, vol. 81.
- JUAN PABLO II (2005): *Ecclesia in America* (Madrid: PPC).
- JUNG, Courtney *et al.* (2014): “Economic and social rights in national constitutions”, en *American Journal of Comparative Law*, vol. 62, Nº 4.
- KOTHARI, Jayna (2013): “The right to water: a constitutional perspective”, en AYEUB, Habib y RUF, Thierry (eds.), *Eaux, pauvreté et crises sociales. Colloques et séminaires* (Marseille: IRD Éditions).
- KUNEJ, Spela (2016): “Constitutionalizing the right to water through popular initiative in Slovenia”, en *ConstitutionNet*. Disponible en línea: <<http://constitutionnet.org/news/constitutionalizing-right-water-through-popular-initiative-slovenia>>.
- LAO-TSE (2017): *Tao Te Ching* (Madrid: Alianza).
- LJUBLJANA AGENCE FRANCE-PRESSE (2016): “Slovenia adds water to constitution as fundamental right for all”, en *The Guardian*. Disponible en línea: <<http://www.theguardian.com/environment/2016/nov/18/slovenia-adds-water-to-constitution-as-fundamental-right-for-all>>.
- MENCHÚ, Rigoberta (2008): *El agua y la humanidad, una existencia recíproca. La visión holística de la cosmovisión maya y los derechos de los pueblos originarios* (Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza).
- MURILLO, Jimena (2015): “Recognition of the human right to water at the domestic level: a case study approach”, en MURILLO, Jimena (ed.), *The human right to water: a legal comparative perspective at the international, regional and domestic level* (Cambridge: Intersentia).
- PEJAN, Ramin (2004): The right to water: the road to justiciability. 36 *Geo. Wash. Int’l L. Rev.* 1181.
- PLATÓN PÉREZ VEGA, Ana (ed.) y DE AZCÁRATE, Patricio (trad.) (2015): *Obras completas de Platón*, vol. X. *Las Leyes*, tomo II, libros 7-12, (Madrid: Ediciones de la Isla de Siltolá).
- PONTIFICIO CONSEJO DE JUSTICIA Y PAZ (2004): *Compendio de la doctrina social de la Iglesia* (Ciudad del Vaticano: Editrice Vaticana).

- PUFENDORF, Samuel (1991): *On the duty of man and citizen according to natural law* (Cambridge: Cambridge University Press).
- RISSE, Mathias (2014): “The human right to water and common ownership of the earth”, en *Journal of Political Philosophy*, vol. 22, N° 2.
- SALAH, Amira (2013): *Future water (in)security: facts, figures, and predictions Global Water Institute Future water (in)security: facts, figures, and predictions acknowledgments* (Columbus: Global Water Institute).
- SANTOS, Carlos (2010): “Agua en Uruguay: lucha social y la emergencia de nuevos esquemas de politización”, en *Theomai: estudios sobre sociedad, naturaleza y desarrollo* N° 22.
- (2018): “El Papa: ‘El acceso al agua potable, un bien de toda la familia humana’ - Vatican News”. Disponible en línea: <<https://www.vaticannews.va/es/papa/news/2018-11/papa-francisco-mensaje-acceso-agua-potable-conferencia.html>>.
- VV. AA. (2005): *Nueva Biblia latinoamericana de hoy* (La Habra: Lockman Foundation).

NORMATIVA CITADA

- Constitución de Fiyi.
- Constitución de Eslovenia.
- Constitución de las Maldivas.
- Constitución Política de la República de Cuba.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución de la República Dominicana.
- Constitución Política de la República de Nicaragua.
- Constitución de la República de Ecuador.
- Constitución de la República Oriental de Uruguay.
- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Constitución de Somalia.
- Constitución de Túnez.
- Constitución de Nepal.
- Constitución de Tailandia.

- Constitución de la República de Guatemala.
- Constitución de Uganda.
- Constitución de Sudáfrica.
- Constitución de Egipto.
- Constitución de Zimbabue.
- Constitución de la República Democrática del Congo.
- Constitución de la República de Panamá.
- Constitución del Reino de Marruecos.
- Resolución N° 54/175 de la Asamblea General de Naciones Unidas.
- Resolución N° 64/292 de la Asamblea General de Naciones Unidas.
- Proyecto de Reforma Constitucional Boletín N° 12970-07.
- Proyecto de Reforma Constitucional Boletín N° 6124-09.

JURISPRUDENCIA CITADA

- “Supreme Court of India, Subhash Kumar v. State of Bihar” (1991).
- “Supreme Court of India, M.C. Mehta v. Kamal Nath” (1997).
- “Supreme Court of India, Delhi Water Supply v. State of Haryana” (1996).
- “High Court of Kerala, Perumatty Grama Panchayat v. State of Kerala” (2003).
- Corte Constitucional de Colombia, Tutela, T-616 (2010).
- Corte Constitucional de Colombia, Tutela, T-578 (1992).
- Corte Constitucional de Colombia, Tutela, T-616 (2010).
- Corte Constitucional de Colombia, Tutela, T-578 (1992).

6. HACIA EL PERFECCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO DEL AGUA:
LOS CASOS DE LA LEY DE AGUAS DE BRASIL Y LA CONSTITUCIÓN
DE ECUADOR EN EL MANEJO DEL AGUA

PABLO CARRASCO HERNÁNDEZ*

RESUMEN

El siguiente trabajo examinará las experiencias de dos regímenes jurídicos del agua en América Latina: primero, la Constitución de Ecuador del año 2008, que consagra el agua como un elemento necesario para el “Sumaq Kawsay” (el “Buen Vivir”), además de ser inalienable, imprescriptible y esencial para el ecosistema, y Brasil, que goza de una ley pionera en términos de transparencia, libertad de acceso a la información y gestión integrada de sus recursos hídricos a través de la Ley N° 9.433/97, “Lei das Aguas”, refrendada en la Constitución Federal a través del inciso XIX del artículo 21 del mismo cuerpo legal.

Al analizar e identificar las fortalezas y capacidades de cada uno de los ejemplos se extraerán aquellos aprendizajes y conocimientos pertinentes y necesarios para alcanzar una mejor gestión y régimen jurídico para garantizar los múltiples usos del agua en el caso de Chile en el actual contexto constitucional, de modo que estas experiencias puedan servir de ejemplo o inspiración para una constitución ecológica hacia el futuro.

* Licenciado en Historia. Magíster en Estudios Internacionales. Universidad de Chile. Instituto de Estudios Internacionales. Investigador asociado Fundación para el Desarrollo Social FUDESO. Correo electrónico: pablo.carrasco@ug.uchile.cl; pablo.carrasco@fudeso.cl.

6.1. Introducción

¿Cómo afrontar los actuales desafíos en materia hídrica en Chile? ¿Podemos conjugar derechos del agua, transparencia y participación pública? El siguiente artículo pretende mostrar que una alternativa para afrontar los actuales desafíos hídricos en Chile es considerar no solo la experiencia nacional (como antecedente directo), sino también las experiencias positivas de nuestros vecinos a nivel latinoamericano, con ideas, conceptos y formas alternativas de solucionar nuestros problemas a nivel nacional. En particular, el siguiente artículo pretende identificar en la experiencia de Ecuador y de Brasil aquellos elementos que pueden ser considerados como guía o alternativas para alcanzar un mejor estándar a nivel de régimen jurídico de las aguas en Chile y complementar el actual régimen hídrico en el país.

En primer lugar, se buscará abordar las bases del régimen jurídico de los recursos hídricos de Ecuador entendiendo el concepto de *sumak kawsay* como paradigma que proporciona ejemplos, ideas y una jurisdicción alternativa para una constitución ecológica, y, en segundo lugar, la “Lei das Águas” (Ley N° 9.433) de Brasil, pues lo posiciona como un país innovador en la gestión del agua, al garantizar el acceso a la información y caracterizarse por la integralidad de diversos actores en la toma de decisiones sobre la gestión y conflictos del agua.

La ley N° 9.433 reúne los principios e instrumentos más modernos de la gestión del agua, “[...] contribuyendo a la implantación en Brasil de estructuras realmente planificación eficiente y efectiva y administración”¹, puesto que desde 1980, con la progresiva descentralización del Estado formal brasileño, esta ley dio paso a una nueva forma de relaciones transversales entre los municipios y los estados federados: “La gestión de poder estatal presupone la reproducción reflexivamente monitoreada del sistema que implica la recolección, almacenamiento y controles regulares de la información aplicada a fines administrativos.

Esa preocupación para el acompañamiento de los contenidos informativos no es nueva”², ya que los esfuerzos para asegurar el acceso a la información se ha realizado en todo el país, siendo este de fácil acceso, legible y que pone altas exigencias al mismo Estado para garantizar ese consagrado

1 APARECIDA DELA RICCI *et al.* (2011), p. 162.

2 VASCONCELOS (2008), p. 160.

derecho: derecho que se instala (desde 1997 con la Ley N° 9.433) la participación y acceso a la justicia como una consagración de los derechos adquiridos, toda vez que lo que “realmente está en la agenda es el alcance de la democratización del aparato estatal, especialmente en términos de publicidad. En otras palabras, se trata de pensar en participación de la población y su relación con el fortalecimiento de las prácticas políticas y la constitución de los derechos que trascienden los procesos electorales y sus a menudo ambiguos y/o reflejos contradictorios sobre la ciudadanía”³.

Tomando en consideración las palabras de APARECIDA DELA RICCI, se destaca Brasil por la “proposición de un modelo sistémico de integración y de enfoque participativo y considerando el agua como un activo económico finito, vulnerable y esencial para conservación de la vida y el medio ambiente, además de la definición de mecanismos que buscan el consumo más racional, en un intento por retrasar su escasez”⁴, como una novedosa forma de romper con la lógica (de la economía lineal) que aparta al agua de su incalculable valor y labor eco sistémica, como sucede en Chile, y de esta forma mejorar sus estándares de información, participación pública, educación ambiental y justicia para ciudadanas y ciudadanos.

6.2. Régimen jurídico de las aguas en Ecuador: entendiendo el *sumak kawsay*

Sumak kawsay es un término que se ha popularizado en los últimos años en América Latina a raíz del primer “Encuentro de los Pueblos y Nacionalidades Andinas por el *Sumak Kawsay*” del año 2011 y cuyo significado está íntimamente ligado a las raíces históricas precoloniales americanas, particularmente en países como Ecuador, Bolivia y Perú. Estas dos palabras juntas se traducen al español como “(El) ‘buen vivir’” y se refieren a la cosmovisión *kichwa*, donde el hombre y la naturaleza entienden sus necesidades: “la *AbyaYala*, el proyecto y sueño original de los pueblos indígenas, con la idea de una forma de vida cosmogónica y no la antropocéntrica que nos envilece y nos mata en la degradación del hombre y la naturaleza”⁵, relación considerada esencial para la vida en la tierra.

3 JACOBI (2000), p. 445.

4 APARECIDA DELA RICCI *et al.* (2011), p. 162.

5 DE LA RIBERA (2012), p. 18.

En la filosofía andina sobre cómo sobrellevar la existencia en el mundo y cómo relacionarse con los distintos elementos que conforman el “todo” del mundo y de lo que hoy llamamos “ecosistema”, sin embargo, LLASAG establece que es un error traducir *sumak kawsay* como “buen vivir”, sino que es “un sistema de vida que permite la armonía de la naturaleza. La naturaleza es todo lo que nos rodea y todo lo que nos rodea tiene vida. En ese sentido, el ser humano forma parte de la naturaleza”⁶. Por tanto, esta relación armoniosa entre todos los elementos del universo y del “todo” se rigen bajo el principio de la “racionalidad del todo”, un principio de carácter holístico sin el cual nada existe sin una razón:

“Desde la visión de la filosofía andina, no existen sectores estratégicos porque todo, incluidos los denominados ‘sectores estratégicos’, está regido por los principios del *sumak kawsay*: relacionalidad, correspondencia, complementariedad y reciprocidad”⁷.

¿En qué difiere el “buen vivir” de otros cuestionamientos a la idea del desarrollo y el progreso? ¿Por qué es una alternativa radicalmente distinta al resto? Las crisis provocadas por el modelo de desarrollo extractivista monopolista –siempre salvaje– ocasionan mayores niveles de desequilibrios sociales y culturales y conducen, simultáneamente, a una mayor desintegración de hábitats –antes virginales– de la naturaleza. Esta tendencia profundiza cada vez más la exclusión, el autoritarismo y la intolerancia, además de las desigualdades tan propias del sistema capitalista en contrapartida con un elemento tanpreciado como el agua es, en la cosmogonía particular que comparten los pueblos amerindios.

Luego del plebiscito celebrado entre 2007 y 2008, Ecuador comenzó con una nueva Constitución, ratificada el 20 de octubre de ese año. Como cualquier constitución efectuada bajo principios democráticos con el fin de asegurar aspectos básicos de los derechos de los hombres, y como cualquier constitución en un país de derechos, el ejemplo de Ecuador fue traducido, en uno de sus principios insalvables y obvios, el concepto *kichwa* de *sumak kawsay*, refrendado en el capítulo segundo del catálogo de derechos sección primera, artículo 12, celebra y pone de manifiesto el valor del agua como un elemento nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

6 LLASAG (2009), p. 114.

7 LLASAG (2009), p. 122.

Para DE LA RIBERA, la historia del continente americano se traduce en un largo enfrentamiento dicotómico:

“[...] la lucha de resistencia y reivindicación de los pueblos y naciones indígenas y originarias ha sido permanente en contra del estado colonial y los estados nuevos que le sucedieron, pero que en el fondo no cambiaron su visión inicial”⁸.

Si bien el pasado colonial sigue siendo intenso en los países andinos como Ecuador y Bolivia, no es hasta el “Encuentro de los Pueblos y Nacionalidades Andinas por el ‘*Sumak Kawsay*’” donde se establece la contraposición efectiva de dos pensamientos paralelos en América Latina, una anti-tesis entre el actual paradigma de desarrollo y consumo sin control y el *sumak kawsay* primigenio de América.

El “buen vivir” implica, en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua (Registro Oficial N° 305 del año 2014⁹), una nueva dimensión holística que surge como ejemplo a imitar para la mejora de la gestión a nivel de experiencia satisfactoria: el artículo 411 dispone que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico y que regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, especialmente en las fuentes y zonas de recarga de acuíferos.

Como refiere LLASAG, para entender de mejor forma los principios que rigen la vida de las poblaciones y la filosofía andina, el principio de reciprocidad, “los diferentes actos se condicionan mutuamente de tal manera que el esfuerzo o una inversión en una acción será compensado por un esfuerzo o una inversión de la misma magnitud por el receptor”¹⁰. Esta preocupación constante hacia el nivel de vida de los ciudadanos se sintetiza, por último, en el artículo 64 que establece, según el reglamento de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos y Aprovechamiento del Agua (Decreto Ejecutivo N° 650), la creación de Zonas de Protección Hídrica, estableciendo una zona de protección de cien metros de anchura a partir del cauce o de la máxima extensión ordinaria de la lámina de agua en los embalses

8 DE LA RIBERA (2012), p. 11.

9 Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del agua. Disponible en línea: <<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu165480.pdf>>.

10 LLASAG (2009), p. 116.

superficiales, la que podrá modificarse, dependiendo, de las siguiente circunstancias:

- 1) En las zonas próximas a la desembocadura de los cursos de agua en el mar;
- 2) En el entorno inmediato de los embalses, y
- 3) Cuando las condiciones topográficas o hidrográficas de los cauces y márgenes lo hagan necesario para la seguridad de personas y bienes, lo cual lo hace imprescindible para una legislación que busca asegurar tanto la “salud” de los depósitos de aguas, la que finalmente serviría como base concreta para una efectiva seguridad hídrica como ejemplo en Chile, y así empoderar a las comunidades afectadas por la explotación de los recursos hídricos de sus localidades.

Las civilizaciones ancestrales prehispánicas percibían del agua como elemento vital y que, debido a su apreciación, le conferían un significado de perpetuidad que no debe ser amenazada, bajo el hecho de que todos deben disfrutar de este elemento:

“[...] se concluye la importancia que tiene el derecho al agua, y en consecuencia su forma de gestión por parte del Estado, el cual tiene como deber primordial conforme lo señala el art. 3 numeral primero de la Constitución”¹¹.

Tanto para kichwas y las culturas aimaras del altiplano hasta las selvas amazónicas hacia los Andes, el agua adquiriría la función de otorgar vida y alimentos: debido al artículo 12º de la sección de los catálogos de derechos fundamentales en el país, el agua es consagrada al (merecido) estatus de valor inalienable al hombre:

“[...] la Madre Tierra, nuestra única *Pachamama*, todos nuestros procesos, cada uno con sus características y ritmos propios, son también defensores de una cooperación interactiva que descarta el dominio de los viejos patrones”¹².

Un dato a tener presente: en Ecuador se registran veinte constituciones desde 1830; esto habla de inestabilidad institucional, así como de la lógica política de este proceso constituyente en un país que se encuentra en permanente ebullición por la cantidad de problemas que se acumulan y que se quiere resolver a través de la participación democrática. ¿Podría convertir-

11 MOSCOSO (2017), p. 1.

12 DE LA RIBERA (2012), p. 13.

se el “buen vivir” en una alternativa global o funciona exclusivamente en los países con raigambre indígena? Con su postulación de armonía con la naturaleza, de reciprocidad, de complementariedad y de solidaridad entre individuos y comunidades, con su oposición al concepto de acumulación perpetua, con su regreso a valores de uso, el “buen vivir”, en tanto propuesta despejada de prejuicios y en construcción, abre la puerta para formular visiones alternativas de vida.

El *sumak kawsay*, sin olvidar y menos aún manipular sus orígenes ancestrales, puede servir de plataforma para discutir, concertar y aplicar respuestas frente a los devastadores efectos de los cambios climáticos a nivel planetario y las crecientes marginaciones y violencias sociales en el mundo, considerando las perspectivas e intereses de los pueblos originarios en Chile, como base o ejemplo en el actual proceso constituyente. Incluso puede aportar para plantear un cambio de paradigma en medio de la crisis que golpea a los países otrora centrales. En ese sentido, la construcción del “buen vivir”, como parte de procesos profundamente democráticos, puede ser útil para encontrar incluso respuestas y alternativas a los retos que tiene que enfrentar nuestro país.

El ordenamiento jurídico del Estado ecuatoriano se constituye por un sistema jerarquizado de normas legales. La máxima expresión legal del Estado es la Constitución Política, a la que se subordinan todas las demás normas legales. En Ecuador existe una gran cantidad de leyes y reglamentos que de una u otra forma tienen relación con el agua, tales como la Ley de Creación del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (Decreto Oficial N° 1.551), la Ley de Aguas y su Reglamento, el Código de Salud y la Ley de Previsión y Control de la Contaminación Ambiental (Decreto Supremo N° 374).

Los distintos usos que es posible dar al agua están normados por las leyes ecuatorianas, habiendo establecido prioridad para saneamiento de poblaciones y usos domésticos; para el riego, para producción de energía hidroeléctrica, para uso industrial y minero y otros usos posibles. Las normas legales que tiene relación directa con el recurso natural de aguas son las siguientes:

- 1) Ley de Creación del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (Decreto N° 1.551): la finalidad fundamental del INERHI es propender el mejor aprovechamiento y protección de los recursos hídricos del país, expresado en el artículo 3 numeral e), sobre funciones

y atribuciones del servicio encargado de promover organizaciones integradas por usuarios del agua, y

- 2) Ley de Prevención y control de Contaminación Ambiental (Decreto Supremo N° 374): prevé la creación de un Comité Interinstitucional de Protección del Ambiente, al que se le encarga la planificación racional del uso de los recursos aire (Capítulo V, arts. 11-15); agua (Capítulo VI, arts. 16-19), y suelo (Capítulo VII, arts. 20-25), a nivel nacional, para prevenir y controlar la contaminación ambiental (contenido en otras fuentes legales como Ley 12, y Ley 99-37, Registro Oficial 245, de 30 de julio de 1999).

El artículo 8 (principios de la ley) se fundamenta en que la Autoridad Única del Agua (la denominada Secretaría del Agua) es responsable de la gestión integrada e integral de los recursos hídricos con un enfoque ecosistémico y por cuenca o sistemas de cuencas hidrográficas, la misma que se coordinará con los diferentes niveles de gobierno según sus ámbitos de competencia: se entiende por cuenca hidrográfica la unidad territorial delimitada por la línea divisoria de sus aguas que drenan superficialmente hacia un cauce común, siendo el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua (art. 19 de la citada ley) la que incorpora, como parte de su plan estratégico, una instancia nacional sectorial en la formulación, planificación, evaluación y control participativo de los recursos hídricos, de conformidad con la ley, fortalecida por el artículo 24 (que crea el Registro Público del Agua) y el artículo 25 (que incluye en la nueva jurisdicción hídrica el Consejo de Cuenca Hidrográfica), indispensable para el resguardo tanto de las fuentes de agua, para el caso del río Bogotá, como de las 540 especies de animales que han logrado sobrevivir en uno de los ríos más contaminados del continente americano, ya que “el incremento de la población en áreas cercanas a su ronda, en especial en los terruños de la denominada sabana, causó que los nuevos pobladores vieran al cuerpo de agua como un escenario ideal para descargar sus despojos”¹³.

Entonces, además de la ciudadanía ecológica y de la misma ciudadanía individual, de corte liberal, es preciso recuperar y fortalecer la ciudadanía colectiva, que surge de los derechos colectivos de pueblos y nacionalidades.

13 “Un emporio de biodiversidad oculto entre la contaminación”, en *Revista Semana Sostenible*, 18 de mayo de 2020. Disponible en línea: <<https://sostenibilidad.semana.com/actualidad/articulo/un-emporio-de-biodiversidad-oculto-entre-la-contaminacion/51101>>.

Ciudadanías todas que deberán nutrirse de lo comunitario, donde los individuos encuentran el sentido de su existencia. Y son estas ciudadanías –individuales y colectivas– las que –tal como se prevé en la Constitución ecuatoriana– deberán defender y cristalizar los derechos de la naturaleza (refrendado, por ejemplo, en el artículo 71 del séptimo capítulo de la Constitución).

Si bien admitimos lo extremadamente difícil que será asumir el reto de construir el “buen vivir” en comunidades inmersas en la vorágine del capitalismo, estamos convencidos de que hay muchas opciones para empezar a construir este paradigma en Chile en base a la jurisdicción ecuatoriana relatada anteriormente (y que será reforzada en el apartado siguiente), en tanto que la creación de entidades y leyes para regir los recursos hídricos se basan en una perspectiva sostenible centrada en las necesidades de la naturaleza y de los hombres y mujeres, más que en el “crecimiento económico” lineal capitalista; en un momento constitucional en Chile donde cada vez más se hace patente la urgencia de firmar y ratificar el Acuerdo de Escazú, mejorar el acceso a la información ambiental y regir de manera eficiente y sostenible los recursos hídricos de la nación. Dicho en otros términos, la discusión sobre este paradigma “*sumak kawsay*” no debería circunscribirse a las realidades andinas y amazónicas, sino que adaptarse a las necesidades y contexto del país.

6.3. La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua

La Asamblea Nacional del Ecuador originó el proyecto que a la postre, el 5 de agosto de 2014, se aprobó y publicó en el D.O. la ley en materia de recursos hídricos que funciona como el soporte legal que necesita la Constitución (además de la autoridad del agua, la Secretaría del Agua) para profundizar en los puntos débiles o desafíos urgentes para mantener el agua como recurso esencial e impedir su explotación o desperdicio: “[...] el ‘*Sumak Kawsay*’ exige un modelo económico. Ese modelo económico parte de la naturalización de todo, es decir, se inicia con la concepción de que todo es parte de la naturaleza en forma complementaria: el ser humano, la tierra, el bosque, el agua, el aire, los animales, piedras, montañas, minerales, etc.”¹⁴, ya que debemos comprender que estamos en “una etapa de disputa

14 LLASAG (2009), p. 118.

del sentido histórico del régimen de desarrollo, mejor dicho de superación del concepto tradicional de desarrollo para construir el buen vivir o *Sumak Kawsay*¹⁵.

El agua es constituida como un elemento esencial de manera expresa, como el caso ecuatoriano, en donde “[l]os derechos patrimoniales se asocian a la propiedad que existe sobre el agua. En este sentido, las Constituciones reconocen y limitan esta propiedad. En materia de reconocimiento, los Estados pueden seguir un único régimen (como es el caso de Ecuador), que declara el dominio inalienable e imprescriptible a favor del Estado”¹⁶, anhelo que la sociedad civil en Chile aspira a concretar. Ejemplo de ello son las Áreas de Protección Hídrica (APH) del artículo 64 de la L.O. que si bien asegura agua en cantidad y calidad de manera duradera (o performativamente a través del tiempo lo logra), es parte de la nueva visión del desarrollo para el futuro del país:

“Varias de las políticas y estrategias nacionales, se sustentan en la necesidad de una adecuada gestión de los recursos hídricos, entre ellas el cambio en la matriz energética, la misión agua y saneamiento para todos, el fomento del desarrollo productivo, la erradicación de la desnutrición infantil, casa para todos, menos pobreza más desarrollo”¹⁷.

El primer desafío (y por tanto, el objetivo que cumple el proyecto para ser ley) se relaciona con la noción de patrimonio declarada como “Temas Sustantivos” para la consulta pre legislativa del Proyecto de L.O. citada, ya que el nuevo régimen hídrico como propuesta de ley debe concretar los nuevos conceptos constitucionales del agua como el patrimonio estratégico de uso público, el derecho humano al agua, la gestión pública o comunitaria del agua, la Autoridad Única del Agua, entre las más relevantes.

La L.O. consagra un derecho fundamental en la Constitución; un derecho fundamental a través del cual se definen los permisos de uso y aprovechamiento, actuales y futuros, sus plazos, condiciones, mecanismos de revisión y auditoría, para asegurar la formalización y la distribución equitativa del agua, tal como lo señaló la transitoria primera¹⁸. A diferencia de

15 ACOSTA (2010), p. 33.

16 HARRIS (2015).

17 SOLIS CARRIÓN (2019).

18 Ley Orgánica de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2015). Oficio N° SAN-2014-1178. Disponible en línea: <<http://www.http://www.regulacionagua.>

lo que sucede con la vigente codificación de la Ley de Aguas, que consta de 109 artículos en XIX títulos, con 5 disposiciones generales y 5 disposiciones especiales, el proyecto de “Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua” se compone de un total de 266 artículos, además de 4 títulos: el primero, que abarca los principios generales; el segundo hace referencia a los derechos relacionados con el agua; el tercero, de las garantías de los derechos; el cuarto, que se encarga de las infracciones, sanciones y responsabilidades, para lo cual nos concentraremos, de manera sintética pero concreta, en el primer y segundo títulos.

En el primer título se tratan los principios y disposiciones generales, desde la naturaleza jurídica, ámbito de aplicación y objetivo de la ley, los que son expresados desde el artículo 1 a 3, así como las garantías (art. 3, numeral 1), la gestión y coordinación del agua (art. 7), así como se encarga de la definición de los recursos hídricos, la infraestructura relacionada y su clasificación. Con respecto a las dimensiones del agua, la ley establece tres tipos, a nivel de demanda y necesidades, en orden:

- 1) Agua para la vida;
- 2) Agua para el ejercicio integral de la ciudadanía, y
- 3) Agua para la sustentabilidad.

Mientras que en la clasificación del agua se tienen en cuenta las siguientes: aguas continentales, aguas insulares, aguas superficiales, aguas meteóricas, aguas superficiales, aguas subterráneas, aguas minerales, aguas termales, aguas residuales, aguas sagradas, agua potable. Especial tratamiento merecen las fuentes y cuencas hidrográficas, siendo la vertiente del Amazonas, de 131.726 km², la más abundante (51,38 %) que la vertiente del Pacífico (48,06 %) y las cuencas costeras (0,56 %), respectivamente.

En el artículo 7 de la citada ley, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (en adelante, GIRH) tiene un acápite especialmente dedicado para fortalecer la gestión y la participación, ya que el enfoque de la GIRH será un eje transversal de trabajo del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa para el Desarrollo: la GIRH se define como “un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar

gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf>.

social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales¹⁹, ya que un proyecto integrado es aquel en donde diferentes actores o agentes intervienen de forma democrática a través de la participación pública sobre un tema que preocupa a la ciudadanía en general, sea refrendada a través del artículo 100, sección 1, numerales 1 a 5.

Como un proceso que incentiva por sobre todo la gestión del agua, y la ecología para el provecho de la sociedad, principios estipulados a través de la “Carta de Dublín” de 1992, y con la participación de 500 personas que representaban a 100 gobiernos, ministerios, secretarías y ONG, se delinearon cuatro puntos básicos para modelar políticas públicas que resuelvan temas tan variados como desarrollo sostenible, protección del medio ambiente, salud y bienestar de la población mundial, seguridad alimentaria y desarrollo industrial. Estos cuatro puntos o principios son:

- 1) El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sustentar la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- 2) El desarrollo y la gestión del agua deberían basarse en un enfoque participativo, en el que participen los usuarios, los planificadores y los responsables de la formulación de políticas en todos los niveles.
- 3) El papel central de las mujeres como proveedoras y usuarias de agua y tutores del medio ambiente de vida casi nunca se ha reflejado en los arreglos institucionales para el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos.
- 4) El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debe ser reconocida como un bien económico²⁰.

Mientras que en el segundo título se refiere a los derechos sobre el agua (art. 10) iniciando por la definición del derecho humano al agua (art. 11, numerales 1 y 2), desglosando sus elementos constitutivos y contenido esencial, en la sección segunda del derecho y acceso al agua se tratan la relación de este derecho con los grupos de atención prioritaria, enfoque de género, entre otros. Es por esta razón que la Constitución de la República de Ecuador de 2008 dio un giro radical en materia de planificación,

19 PEÑA (2003), p. 212.

20 Declaración de la Carta de Dublín. OCDE/ONU (1992), pp. 1-2. Disponible en línea: <<http://appweb.cndh.org.mx/derechoagua/archivos/contenido/CPEUM/E1.pdf>>.

estableciendo el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa²¹ enfocado en el Plan Nacional de Desarrollo, como instrumento del gobierno que articula las políticas, programas y proyectos de inversión pública para el logro de los objetivos del Régimen de Desarrollo y del Régimen del “buen vivir”, en un marco de garantías para el ejercicio de los derechos.

A manera de síntesis, la Constitución establece el carácter mandatario de la planificación del desarrollo en el Estado, determina su rol estratégico de orientar el presupuesto, la inversión pública y el endeudamiento externo; de instancia de coordinación entre los niveles de los gobiernos autónomos descentralizados; y su carácter participativo para la ciudadanía y la sociedad ecuatoriana, así como de observancia obligada para el sector público. Pero LLASAG establece una genial interpretación del problema doctrinal del derecho y su aplicación a la realidad:

“[...] pese a que se establece que los fines del régimen de desarrollo es alcanzar el *Sumak Kawsay*, en el proceso normativo no hay una correspondencia con los principios del *Sumak Kawsay*, sin embargo de ello, la interpretación de las normas del título de ‘régimen de desarrollo’ y toda la Constitución tiene que ser interpretado en función de alcanzar el *Sumak Kawsay*”²².

Es importante considerar que, en tanto el paradigma del *sumak kawsay* esté vigente en la Constitución ecuatoriana, no todos los derechos sociales allí establecidos tengan necesariamente que ser considerados como derechos del buen vivir: si bien los derechos del agua y del resguardo de los elementos naturales están consagrados como derechos del buen vivir, es indispensable, como refiere SILVA PORTERO²³, no todos los derechos sociales que constaban en la Constitución de 1998 son derechos del buen vivir;

21 Abreviada como SNDPP, mediante el Decreto Ejecutivo N° 622, de diciembre de 2018, y Decreto N° 732, de mayo de 2019, que suprime el proyecto anterior Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES. Esta Secretaría se encargará de la planificación nacional en forma integral y ejercerá la Secretaría Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP). El decreto también transfiere de SENPLADES a la Secretaría General de la Presidencia todas las atribuciones del proceso de diseño institucional (políticas públicas) de las entidades e instancias de la función ejecutiva y a la Empresa Coordinadora de Empresas Públicas (EMCO) la planificación estratégica de las empresas públicas de Ecuador.

22 LLASAG (2009), *passim*.

23 SILVA PORTERO (2009), *passim*.

del *sumak kawsay*, puesto que, a partir de los instrumentos internacionales de derechos humanos, tres sobresalen del catálogo de derechos del buen vivir: propiedad, familia y grupos de atención prioritaria.

Sin ahondar en este tema, es necesario destacar que, a pesar de todo y de las mejores intenciones, casi todos los derechos del buen vivir son derechos sociales como fines y principios del *sumak kawsay*, exceptuando de esta regla a los derechos a la comunicación (pública) y el derecho a la información, que aún, como veremos después, se halla consagrado en la Constitución Federal Brasileña a través de la “Lei das Águas” (Ley N° 9.433).

6.4. Régimen jurídico de las aguas en Brasil: “Lei das Águas”

El territorio brasileño contiene aproximadamente el 12 % de toda el agua dulce del planeta, con uno de los pulmones del mundo como el Amazonas y una rica megadiversidad. En total, hay 200 mil microcuencas repartidas en 12 regiones hidrográficas, como las cuencas de São Francisco, Paraná y Amazonas (60 % ubicada en Brasil). Es un enorme potencial hídrico, capaz de proporcionar un volumen de agua por persona 19 veces mayor que el mínimo establecido por las Naciones Unidas (ONU): 1.700 m³/s por habitante por año.

Pero a medida que la demanda nacional e internacional de recursos naturales crece (tomando como punto de partida la Declaración de Río de Janeiro de 1992), y a medida que aumentan los efectos de la degradación ambiental sobre la disponibilidad de recursos hídricos, la gestión de cuencas hidrográficas asume una creciente importancia en Brasil ya que “[...] en los últimos veinte años, el más significativo avances es el cambio en una gestión institucionalmente fragmentada para una legislación integrada y descentralizada, principalmente con la edición de la Ley Federal N° 9.433, el 8 de enero desde 1997”²⁴, junto con la creación de la Agencia Nacional de Aguas (ANA) en 2000, las que llegaron a reforzar del anhelo de los poblados y ciudades que pedían mayor autonomía, independencia y autoridad para tomar decisiones que repercutían en su vida y en el resguardo de las cuencas hidrográficas de las que dependen hasta hoy en día, parte

24 JACOBI y BARBI (2007), p. 240.

de las aspiraciones de nuevos paradigmas necesarios a tener en cuenta para la nueva legislación hídrica en Chile, como lo es la gobernanza y seguridad hídrica.

La gobernanza del agua se define como el abanico de reglas, prácticas y procesos (formales e informales) políticos, institucionales y administrativos a través de los cuales se toman e implementan decisiones, los actores pueden articular sus intereses y que sus inquietudes sean tomadas en consideración, y los tomadores de decisiones rinden cuentas por su gestión del agua. En base a esto, la OCDE desarrolló doce principios que corresponden a “los doce principios de gobernanza del agua”, los cuales abogan por la eficacia, eficiencia y confianza y participación, para así de esta forma desarrollar medidas que generen cambios y avances en pos del recurso hídrico:

“La participación brinda a los humanos el placer de realizar acciones conjuntas con sus contrapartes, para expresarse, para desarrollar el pensamiento reflexivo, para crear y recrear, para ser valorado por otros. Además, aumenta la eficiencia y la eficiencia de llevar a cabo y buscar soluciones a problemas específicos, porque hacer acciones con otros es más productivo que hacerlo usted mismo”²⁵.

Pensar en seguridad hídrica es pensar en enfrentar problemas estructurales sobre el uso y derecho del agua: uno de ellos es la escasa posibilidad de que otras entidades y/o usuarios puedan ejercer un mayor poder de decisión, ya que “con respecto al saneamiento básico, la perspectiva de demanda es importantes, pues, con base de ellas, podemos implementar tecnologías de fácil asimilación de parte de la comunidad beneficiada, bajo pena de que la infraestructura se use de manera inapropiada o se vuelva inoperante”²⁶, capacidades que no le permiten asegurar el caudal de agua para aseo personal, utilizar el agua de lluvia para sus huertos familiares, aprovechar los afluentes, ni deliberar (en un hipotético contexto de igual poder) con otras entidades:

“[...] La transparencia se produce mediante el acceso a información que debe ser pública y de fácil acceso. Esta perspectiva adquiere aún más evidencia cuando consideramos una discusión de este tipo dentro del contexto en el que el surgimiento de nuevas prácticas de gobernanza refleja los nuevos flujos de

25 SOUZA (2016), p. 143.

26 CASTRO GALVAO (2009), p. 549.

información y sus diferentes formas de acceder y difundir a través de tecnologías como Internet y, más recientemente, las redes sociales”²⁷.

El contexto en donde el Estado no tiene suficientes capacidades para resolver ciertos conflictos medioambientales por sí mismo, y donde el sector privado articula planes y proyectos para asegurar el acceso universal del recurso, siendo esta una responsabilidad tácita del Estado, se define como “Conflictos por el Agua” (CpA), al marco teórico por el cual analizar en distintos niveles de un conflicto específico sobre el uso y los derechos de agua abundantes en el país.

A pesar de esta abundancia, los recursos hídricos brasileños no son inagotables ni están bien distribuidos, ya que según CASTRO GALVÃO, son diversos los factores que explican el déficit de consumo de agua para ser bebida y para usos domésticos en poblaciones más pobres, como la “fragmentación de las políticas públicas y la carencia de instrumentos de regulación”²⁸, mientras que ABUJAMRA y ROTHBARTH identifican el “grado de reconocimiento jurídico formal del agua como un derecho fundamental en Brasil y en el derecho internacional; el régimen constitucional de las aguas; y la naturaleza jurídica de las aguas en el derecho interno”²⁹ como límites jurídicos prácticos en Brasil para alcanzar un alto grado de gobernanza y disponibilidad técnica de aguas para quienes aún no gozan de aquellos derechos.

En Brasil, la protección legal del agua tiene sus bases establecidas por la Constitución Federal de 1988 que trató el asunto sobre los derechos y usos a pesar de los dispositivos esparcidos por todo su texto, puesto que de acuerdo con el art. 23, N° 11, establece que los aspectos relacionados con el registro, monitoreo e inspección de las concesiones y la explotación de los recursos hídricos, a su vez, son competencias competitivas entre la Unión, los estados, el distrito federal y los municipios, existiendo para ello “una descentralización federativa relevante con respecto a aspectos estratégicos de la regulación del uso y la explotación de los recursos hídricos, haciendo que la gestión del agua en el país sea extremadamente compleja”³⁰. El estado legal de las aguas cubre, por un lado, la protección de los

27 EMPINOTTI *et al.* (2016), p. 66.

28 CASTRO GALVÃO (2009), p. 548.

29 ABUJAMRA y ROTHBARTH (2015), p. 163.

30 ABUJAMRA y ROTHBARTH (2015), p. 166.

derechos humanos y, por otro lado, la protección del medio ambiente y los recursos hídricos naturales.

De acuerdo a los artículos 99 a 103 del CC de Brasil, son públicos los bienes de dominio nacional pertenecientes a las personas jurídicas de derecho público interno, como el caso de las aguas en el país: los bienes públicos (muebles), incluida las aguas, pueden tener tres diferentes tipos de uso prioritizados, como siguen:

- 1) De uso común para el pueblo, como ríos, mares, estradas y plazas;
- 2) De uso “especial”, tales para edificios o terrenos destinados al servicio o establecimiento de la administración federal, estadual, territorial o municipal, y
- 3) Las que constituyen el patrimonio de entidades jurídicas de derecho público (en portugués, *dominicais*), como objeto de derecho personal o real de cada una de estas entidades.

En el entendido, desde la legislación brasileña, de que el agua se caracteriza como un derecho humano fundamental, es importante considerar cuáles son las garantías jurídicas efectivas creadas por el Estado para la protección de este “derecho reconocido”, según afirman ABUJAMRA y ROTHBARTH o de “buena gobernanza de controles democráticos, derecho e información de transparencia”³¹, como mencionan EMPINOTTI, JACOBI y FRACALANZA, ya que la gestión de los recursos hídricos, su aprovechamiento y buenos usos (priorizando el consumo potable) son imprescindibles, puesto que “la política de transparencia y acceso a la información puede caracterizarse como una especie de lugar común en la política de las sociedades liberales, que garantiza el funcionamiento de los sistemas de gestión y la participación simétrica de actores involucrados ya que todos tendrían el mismo acceso a la información”³².

La “Lei das Aguas”, que estableció la Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) y creó el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SINGREH), es una L.O. federal que se caracteriza por entender que el agua es un bien público (no puede ser controlado por individuos) y un recurso natural limitado, con valor económico, pero que debe priori-

31 EMPINOTTI *et al.* (2016), p. 63.

32 Ídem.

zar el consumo humano y animal, especialmente en situaciones de escasez. Quizá el principal problema es el proceso acelerado de urbanización que no solo generó un aumento de la demanda en áreas más pobladas, sino que también generó contaminación de cuerpos de agua por desechos domésticos e industriales. El crecimiento de la población concentrada en grandes centros urbanos, principalmente en la costa del continente, generó problemas de escasez de agua localizada, agravada por la deficiencia de los sistemas básicos de saneamiento: falta de sistemas de recolección, tratamiento y drenaje.

Esta nueva forma de entender y enfrentar los problemas derivados de los usos del agua permitió, por ejemplo, que el gobernador de Río de Janeiro, Wilson Witzel, firmara la ley que prohíbe la interrupción del suministro de luz, gas y energía en el Estado de Río de Janeiro durante la pandemia del nuevo coronavirus:

“[...] la medida también requiere que los concesionarios permitan instalar deudas en cuotas después del período de restricciones adoptado por el Estado debido a Covid-19”³³.

Ahora bien, según la Ley N° 9.433/97 de Aguas, el Estado comparte con los diversos usuarios del sector hídrico una participación activa en las decisiones, tanto de planificación, fiscalización y control a través de su complemento jurídico, la “Lei de Acesso a informações” (Ley N° 12.527/11), que entró en vigencia en mayo de 2012. Depende de la Unión Federal y de los Estados (y sus gobernadores) implementar el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, legislar sobre el agua y organizar, desde las cuencas de los ríos, un sistema de gestión integral de recursos hídricos que cumpla con las necesidades regionales, sobre todo priorizando el consumo humano: allí cada Estado o ciudad del país “debe elaborar leyes o decretos locales de acceso a la información, regulando algunos dispositivos, siempre obedeciendo los principios y orientaciones generales definidas en la LAI”³⁴.

33 “Witzel sanciona ley que prohíbe cote de agua, gas y energía por falta de financiamiento durante la pandemia”, en *Journal G1 Rio de Janeiro*, 24 de marzo de 2020. Disponible en línea: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/03/24/witzel-sanciona-lei-que-proibe-corte-de-agua-gas-e-energia-por-falta-de-pagamento-durante-pandemia-do-coronavirus.ghtml>>.

34 GOES (2018), p. 8.

El agua debe gestionarse de manera que proporcione múltiples usos (suministro, energía, riego, industria) y sostenible, y esta gestión debe descentralizarse, con la participación de los usuarios, la sociedad civil y el gobierno. Cuando el 8 de enero de 1997 se creó la Ley N° 9.433, hasta entonces la protección legal de las aguas (interiores) brasileñas siguió un camino similar al de su legislación en torno a la protección del medio ambiente: el agua como recurso era mero accesorio de otros intereses, por lo que su uso estaba determinado por reglas de naturaleza económica y sanitaria o relacionadas con los derechos de propiedad. En una etapa posterior, el agua aún se trataba con un bien estando sujeto a su propia legislación: el Código del Agua de 1934. Fue de la Constitución de 1988 y, más tarde, de la ley de 1997, que se reconoció la necesidad de proteger las aguas.

La ley, en el artículo 1, enumera los fundamentos principales de la política nacional. Allí se entiende que el agua es un bien público (no puede ser controlado por particulares) y un recurso natural limitado, dotado de valor económico, pero que debe priorizar el consumo humano y animal, especialmente en situaciones de escasez. El agua debe gestionarse de manera que proporcione múltiples usos (suministro, energía, riego, industria) y sostenible, y esta gestión debe llevarse a cabo de manera descentralizada, con la participación de los usuarios, la sociedad civil y el gobierno.

Así, el Estado comparte una participación activa en las decisiones con los diversos segmentos de la sociedad. Depende de la Unión y de los Estados, cada uno en sus respectivas esferas, implementar el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, legislar sobre las aguas y organizar, en base a las cuencas hidrográficas, un sistema de gestión de recursos hídricos que cumpla con las necesidades regionales. Ello supera las coyunturas entre las periferias y el centro, o los centros del país, ya que las comunicaciones pasan a ser el elemento esencial que permite a la ley regir como lo hace desde 1997: la transparencia activa, como elemento primordial activa la divulgación de comunicaciones e “informaciones dadas por los órganos públicos y entidades sometidas a la LAI, independiente del pedido previo de esa información (requerida) por parte de los ciudadanos”³⁵. Los mismos ciudadanos tienen acceso a:

35 GOES (2018), p. 9.

- 1) Registro de contratos, un organigrama y competencias.
- 2) Respuestas a preguntas frecuentes de la sociedad.
- 3) Registro de despensas y de movimientos financieros.
- 4) Información sobre locales de atención y servicios disponibles de consulta.
- 5) Informaciones sobre licitaciones, procedimientos licitatorios y contratos financieros.
- 6) Datos generales para la asesoría de políticas y obras públicas, y lista de documentos que dejaron de ser censurados y rechazados.
- 7) Relatoría estadística periódica sobre pedidos de información recibidos, atendidos y rechazados.

Desde la aprobación de la Ley federal N° 9.433 de 1997 (mucho antes que en Chile comenzaran las primeras discusiones sobre gobernanza, seguridad y gestión del agua) ya se establecían prácticas de transparencia como acciones fundamentales para garantizar (al menos) el acceso a la misma y que los ciudadanos pudieran obtener las respuestas a sus inquietudes ante la autoridad: el empoderamiento de los ciudadanos, su capacidad e iniciativa de constituir un frente común de intereses hace que “[...] si analizamos la institucionalización de la provisión de información desde la perspectiva de la gobernabilidad (*governmentality*), podemos entender que la transparencia sería otro instrumento de control gubernamental, en el cual el ciudadano sería el principal agente en el monitoreo y refuerza el sistema que los gobierna”³⁶, puesto que las inversiones del Estado son mayores atendiendo a necesidades crecientes del mismo sistema.

En Brasil, para reforzar el carácter deliberativo y democrático de los ciudadanos ante sus intereses en torno a los recursos hídricos (y el privilegio que la misma Constitución otorga al refrendar el agua para beber un derecho clave), existen cinco canales (vía internet), a los cuales se pueden ingresar para obtener la información que necesitan, relacionado con las últimas tendencias y experiencias internacionales en combinar macro datos, ecosistemas vitales e información), como siguen:

36 EMPINOTTI *et al.* (2016), p. 68.

- 1) Portal de transparencia del Gobierno Federal.
- 2) Sistema Nacional de Información sobre Recursos Hídricos.
- 3) Sistema Nacional de Información sobre Medio Ambiente (SINIMA).
- 4) Portal brasileño de Datos Abiertos.
- 5) Sistema Nacional de Informaciones sobre Saneamiento.

Todas estas cinco entidades, más los llamados “Comités de Bacias Hidrográficas”, posibilitan que la seguridad hídrica no solo se relaciona estrictamente con asegurar que todos y todas puedan gozar de igual forma del recurso, sino también abogar por mitigar de manera permanente los riesgos de la alimentación, la sequía y la contaminación, y evitando los conflictos por aguas compartidas, siendo la seguridad hídrica un concepto multidimensional, ya que tiene significado en tres dimensiones (dimensión económica; dimensión social, que asegura el acceso equitativo de los servicios de agua para todos a través de marcos políticos y legales robustos en todos los niveles, y una dimensión ambiental):

“La seguridad del agua no se trata solo de tener suficiente agua. Involucra todos los problemas relacionado con el agua. En términos simples, la seguridad del agua aborda el ‘muy poco’, ‘también mucho’ y ‘muy sucio’ problemas de gestión del agua. Estos son los problemas que muchas personas enfrentan y que una buena gestión del agua debería resolver o al menos aliviar”³⁷.

El acceso a la información sobre los recursos hídricos y el saneamiento permite a la población saber qué sucede con el agua, el saneamiento, la infraestructura de su ciudad o localidad y, por lo tanto, contribuye a que los ciudadanos tomen mejores decisiones, exijan mejores servicios del gobierno, luchar contra la corrupción y mal uso del dinero público, entre otros. Es, por lo tanto, una pieza esencial para que los ciudadanos participen en el proceso de toma de decisiones de una política, expresando sus opiniones e interactuando con el gobierno.

Con respecto a la participación social, es necesario que:

- 1) Se fortalecen las instancias existentes de participación, con mayor atención e inversión por parte de las autoridades públicas en estos espacios;

37 VAN BEEK y LINCKLAEN (2014), p. 12.

- 2) Que funcionarios del gobierno, ciudadanos y miembros de la sociedad civil organizados que participan en ellos reciben las calificaciones apropiadas;
- 3) Que más personas tienen acceso y pueden participar en estos espacios de toma de decisiones;
- 4) Que el gobierno delegue el poder de una población a otra para que ella puede decidir sobre asuntos cruciales que la afectarán directamente;
- 5) Que el formato, ubicación e idioma de los espacios de decisión son inclusivos accesibles, con especial atención a personas y grupos que históricamente están excluidos de estos espacios y/o están en una situación de vulnerabilidad, y
- 6) Que la sociedad civil organizada y los movimientos sociales ocupan estos espacios de decisión.

6.5. Gestión, participación y transparencia

La Ley N° 12.527 contiene los procedimientos para que los entes federativos (art. 1, Unión, estados y municipios); los poderes (art. 1.1., Ejecutivo, Legislativo y Judicial), y entidades que utilicen el dinero público en sus actividades, garanticen el derecho a las informaciones gubernamentales (art. 2), la que establece, entre sus directrices, la observación de la publicidad como precepto general y de sigilo como excepción (art. 3.1).

El esfuerzo a distintos niveles (desde una perspectiva *bottom-up*) desde el Estado central hasta las decisiones tomadas por los municipios en torno a la gestión del agua –en un país como Brasil, con estados federales caracterizados por sus diversas capacidades hidrológicas–, de mejorar su estándar de acceso a la información no es algo nuevo y tampoco perfecto. Ello depende del proceso de descentralización progresiva de la toma de decisiones, y de la capacidad de nuevos actores de tomar el control de la situación en torno al monitoreo y la demanda de información completa y fidedigna:

“La información es tan importante, que la desinformación surge como característica del subdesarrollo. La extensión, la variedad, la influencia de información

asociada al ejercicio de democracia trajeron para los gobernantes un nuevo problema o una obligación irreductible”³⁸.

Como señalan CARRERA-FERNÁNDEZ y GARRIDO³⁹, uno no puede cuestionar la importancia de la electricidad como sector estratégico de la economía brasileña en torno a su necesidad de agua para generar energía y, sin embargo, otros sectores de la economía también dependen de los recursos hídricos. Para complementar lo anterior, “aquellos sectores, con el tiempo, comenzaron a oponerse al tratamiento asimétrico establecido por las políticas en el uso de los recursos hídricos empezado, entonces, el principio de usos múltiple, según qué recursos hídricos debe ser igualmente accesible para todos sectores interesados en su uso”⁴⁰, puesto que en la LAI, el principal uso de los recursos hídricos debía priorizar el consumo humano: “[...] las relaciones hidrológica, agronómica y económica puede ser integrado en un marco de modelado más flexible amplio, permitiendo la creación y aplicación de instrumentos de política que pretenden usar uso económico y racional de los recursos hídricos”⁴¹, asegurando que, a pesar de las deficiencias en ciertos factores como infraestructuras, se asegure por norma el valor racional del agua como sustento primordial.

Tal discusión se desarrolla en Chile, en términos de una nueva forma de generar confianza política (y en la política), representatividad, legitimidad, aunque de forma incipiente. El ejemplo de Brasil es una alternativa a esta discusión en Chile, puesto que, como la información –y acceso garantizado– es un nuevo factor a considerar en el progresivo empoderamiento de otros actores, “se trata de pensar en participación de la población y su relación con el fortalecimiento de las prácticas políticas y la constitución de los derechos que trascienden los procesos electorales y sus a menudo ambiguos y/o reflejos contradictorios sobre la ciudadanía”⁴².

En momentos en que en Chile se debate sobre nuevas formas orgánicas de política sustentada por representatividad y las respuestas adecuadas que se esperan del aparato estatal, este debate es progresivamente superado, ya que el carácter performativo de la Ley N° 12.527, en torno a las condicio-

38 VASCONCELOS (2008), p. 145.

39 CARRERA-FERNÁNDEZ y GARRIDO (2003), *passim*.

40 APARECIDA DELA RICCI *et al.* (2011), p. 162.

41 APARECIDA DELA RICCI *et al.* (2011), p. 163.

42 JACOBI (2000), p. 445.

nes y características de la información, se hace hincapié en que los órganos y entidades del poder público deben asegurar que se entrega “información primaria, íntegra, auténtica e actualizada”⁴³ (Capítulo II, art. 6.4).

6.6. Conclusiones

Las experiencias de Brasil y Ecuador, en cuanto sus propios ordenamientos consideran la gestión del agua, son, para los objetivos de este escrito, necesarios de entender y moldear a las necesidades y características del ordenamiento jurídico actual en Chile, puesto que la consideración de resguardar los derechos de acceso a la información, garantizando la participación de todos los usuarios del agua, son aspectos que carecen en Chile y que son menester debatir y aplicar en el actual contexto de debate constitucional, a lo menos como insumo a tener consideración o ejemplos aplicables.

¿Qué coloca el “buen vivir” en el lugar de la noción de desarrollo? ¿Qué visión del tiempo instaura? Es importante entender que bajo algunos saberes indígenas no existe una idea análoga a la de desarrollo, lo que lleva a que en muchos casos se rechace ese concepto. No existe la concepción de un proceso lineal de la vida que establezca un estado anterior y posterior, a saber, de subdesarrollo y desarrollo; dicotomía por la que deben transitar los países para la consecución del bienestar, como ocurre en el mundo occidental y ello, aunque no es manifestado explícitamente en la Constitución, sí lo hace en el catálogo de derechos esenciales de los ciudadanos.

Es imprescindible determinar el proceder y actuar con coherencia entre lo que se piensa, siente, se dice y se hace: cultivando la honestidad y el respeto a la verdad. Contiene, asimismo, la obligación de no abusar del poder conferido y utilizar correctamente los datos proporcionados o producidos por otras instituciones, buscando siempre respetar el derecho de los ciudadanos, privilegiar el interés público y tratar a todos con justicia, equidad y apego a la ley. Mientras Chile aún esté inmerso en la necesidad de mejorar los estándares de la gestión del agua y de una mayor capacidad del Estado para potestar la propiedad, ambos ejemplos son apropiados para considerar en el diseño de una nueva legislación ambiental eficiente,

43 Brasil. Ley N° 9.433, de 8 de enero de 1997. Ley dos Recursos Hídricos. Disponible en línea: <<http://www.senado.gov.br>>.

eficaz, transparente y que resguarde los derechos integrales de los ciudadanos y sus territorios: en efecto, ambos ejemplos nos demuestran que toda aquella legislación (aunque compleja) que en concreto ayude a mejorar las condiciones hídricas (y aplicadas o adaptadas para enfrentar los problemas de mega sequía) será beneficiosa en tanto sea aplicable al desarrollo de esta nueva legislación ambiental que, en ciernes, progresa durante el actual proceso constituyente chileno hasta hoy.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ACOSTA, Alberto y MARTÍNEZ, Esperanza (comps.) (2010): *Agua: Un derecho humano fundamental*, 1ª edición (Quito: Ediciones Abya-Yala).
- ABUJAMRA, Fernando y ROTHBARTH, Renata (2015): “O estatuto jurídico das águas no Brasil”, en *Estudios Avanzados*, vol. 29, N° 84.
- APARECIDA DELA RICCI, Michelle *et al.* (2011): “Apontamentos sobre a Lei Brasileira das Águas: a experiência do Estado de São Paulo”, en *REGE - Revista de Gestão*, vol. 18, N° 2. Disponible en línea: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616303642>>.
- BORSOI, Zilda y TORRES, Solange (1997): “A política de recursos hídricos no brasil”, en *Revista do BNDS* (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), vol. 4, N° 8.
- CARRERA-FERNÁNDEZ, José y GARRIDO, Raymundo (2003): *Impactos da cobrança pelo uso da agua sobre a economia regional* (Salvador: Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal da Bahia).
- CASTRO GALVÃO, Alceu (2009): “Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil”, en *Rev. Panam Salude Publica*, vol. 25, N° 6.
- DE ALBUQUERQUE, Catarina (2011): “Planning for the realization of the rights to water and sanitation”. A/HRC/18/33. Naciones Unidas Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado. Disponible en línea: <https://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?si=A/HRC/18/33>.
- DE LA RIBERA, Rolando (ed.) (2012): *Abya-Yala: una visión indígena*, 2ª edición en español (Ciudad de México: Prensa Latina, Instituto Nacional de Investigación, Formación Política y Capacitación en

- Políticas Públicas y Gobierno, y Partido de la Revolución Democrática). Disponible en línea: <https://enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/PyF_revolucionarios_marxistas/Abya_Yala_vision_indigena-Rolando_Ribera.pdf>.
- EMPINOTTI, Vanessa *et al.* (2016): “Transparência e a governança das águas”, en *Revista Dilemas Ambientais e Fronteiras do Conhecimento*, vol. 30, Nº 88.
- GOES, Henrique (2018): *Guia prático de acceso a informação em agua e saneamento*, 1ª edición (São Paulo: ARTIGO 19).
- HARRIS, Pedro (2015): “La consagración constitucional del agua y sus límites: entre derecho patrimonial y extra patrimonial” (Biblioteca Congreso Nacional).
- JACOBI, Pedro (2000): *Políticas sociais e ampliação da cidadania* (São Paulo: FGV).
- JACOBI, Pedro y BARBI, Fabiana (2007): “Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil”, en *Revista Katálysis*, vol. 10, Nº 2.
- LLASAG, Roberto (2009): “El *sumak kawsay* y sus restricciones constitucionales”, en *Revista de Derecho FORO* Nº 12 (UASB-Ecuador/CEN).
- MOSCOSO, Andrés (2017): *El derecho al agua en el Ecuador: un análisis desde la ciencia política y el derecho público* (Quito: Editorial Universidad de Cuenca).
- PEÑA, Humberto (2003): *Taller Nacional. Hacia un plan nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)*, 1ª edición (Santiago: Global Water Partnership/CEPAL). Disponible en línea: <<https://www.cepal.org/samtac/noticias/documentosdetrabajo/0/23380/InCh00603.pdf>>.
- SILVA, Carolina (2009): “¿Qué es el buen vivir en la Constitución?”, en ÁVILA, Ramiro y TRUJILLO, Julio (eds.), *Constitución del 2008 en el contexto andino: análisis de la doctrina y el derecho comparado, Serie justicia y derechos humanos, neo constitucionalismo y sociedad* (Quito: Ministerio de Justicia y Derechos Humanos). Disponible en línea: <<https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/2358/3C-2008CA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.
- SOLIS CARRIÓN, Helder (2019): “Áreas de protección hídrica. Una política clave en la garantía de derechos”, en *iAgua* (periódico digital), 25

de abril de 2019. Disponible en línea: <<https://www.iagua.es/blogs/helder-solis-carrion/areas-proteccion-hidrica-politica-clave-garantia-derechos>>.

SOUZA, Cesarina (2016): “Participação dos cidadãos e saneamento básico: panorama da legislação nacional”, en *Revista Instituto de Estudos Brasileiros* N° 63.

VASCONCELOS, Lucivaldo (2008): *O Estado (in)transparente: limites do direito à informação socioambiental no Brasil*. Tesis doctoral (Universidad de Brasilia: Centro para el Desarrollo Sostenible). Disponible en línea: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/4167>>.

VAN BEEK, Eelco y LINCKLAEN, Wouter (2014): “Water Security”, en *Global Water Partnership GWP* N° 20. Disponible en línea: <http://www.cawater-info.net/bk/iwrm/pdf/tec_20_e.pdf>.

NORMATIVA CITADA

- Constitución Federal de la República de Brasil (05/10/1988).
- Constitución de la República de Ecuador (20/10/2008).
- Decreto Ejecutivo N° 650 (05/08/2014), Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.
- Ley N° 9.433 (08/01/1997), Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Ley N° 12.527 (18/11/2011), Ley de Acceso a la Información (LAI).

NOTICIA CITADA

- *Revista Semana Sostenible* (2020): “Un emporio de biodiversidad oculto entre la contaminación”, 18 de mayo de 2020. Disponible en línea: <<https://sostenibilidad.semana.com/actualidad/articulo/un-emporio-de-biodiversidad-oculto-entre-la-contaminacion/51101>>.

**CAPÍTULO II:
GESTIÓN Y GOBERNANZA DE LAS AGUAS**

7. EL NUEVO MARCO REGULADOR DE
LOS SERVICIOS SANITARIOS RURALES LEY N° 20.998
A TRAVÉS DELLENTE DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS (GIRH)

PABLO ARANDA VALENZUELA*

RESUMEN

El objetivo es del artículo es analizar si los principios de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) están incorporados en la nueva ley que regula los servicios rurales de agua y saneamiento en Chile (ley APR). La ley se analiza utilizando los principios de la GIRH para proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento (WATSAN, sigla en inglés), adaptando un marco analítico para un enfoque “light” de los principios de la GIRH a través de una revisión de la literatura. Para complementar este análisis y comprender cómo funciona un sistema APR específico en la práctica, también se revisa un caso exitoso de APR. El artículo revela que los principios revisados de la GIRH están integrados en la nueva ley de APR y en la gestión diaria de los sistemas de Agua Potable Rural (APR), destacando la participación efectiva de las partes interesadas, la toma de

* Abogado, Universidad de Chile. Master of Integrated Water Management, International WaterCentre, Queensland/Griffith Universities y egresado Magister en Derecho Público, Universidad de Chile. Profesor curso Derecho y Regulación Ambiental, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. Asesor independiente en materia de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Correo electrónico: parranda@uchile.cl.

decisiones en el nivel más bajo, el balance de género, el valor social-económico del agua y el desarrollo de capacidades como elementos clave para la eficiencia y sostenibilidad de los APR. Finalmente, se identifican potenciales impactos y barreras para su implementación.

7.1. Introducción

Chile tiene 101 cuencas principales con más de 1.200 ríos¹. Sin embargo, a pesar de esto, se ubica en el lugar 24 de los países que enfrentan un estrés hídrico extremadamente alto para 2040². Al analizar la disponibilidad actual de agua, las proyecciones de crecimiento económico y la infraestructura, se puede ver que Chile tiene una brecha de agua de 82,6 m³/s (esto aumentará a 149 m³/s para 2030)³. Se prevé que el cambio climático exacerbe esto y varias regiones experimenten escasez de agua en el futuro⁴.

Chile central tiene el 74 % de la población y representa el 75 % de la agricultura de riego total del país⁵, sumado a que la zona enfrenta una sequía extraordinaria y continua entre 2010 y 2019⁶. En 2019, la Dirección General del Agua (DGA) generó un mapa (figura N° 1) que muestra el déficit acumulado o el exceso de precipitación en Chile.

1 VALDÉS-PINEDA *et al.* (2014), p. 2539.

2 WORLD RESOURCE INSTITUTE (WRI) (2015).

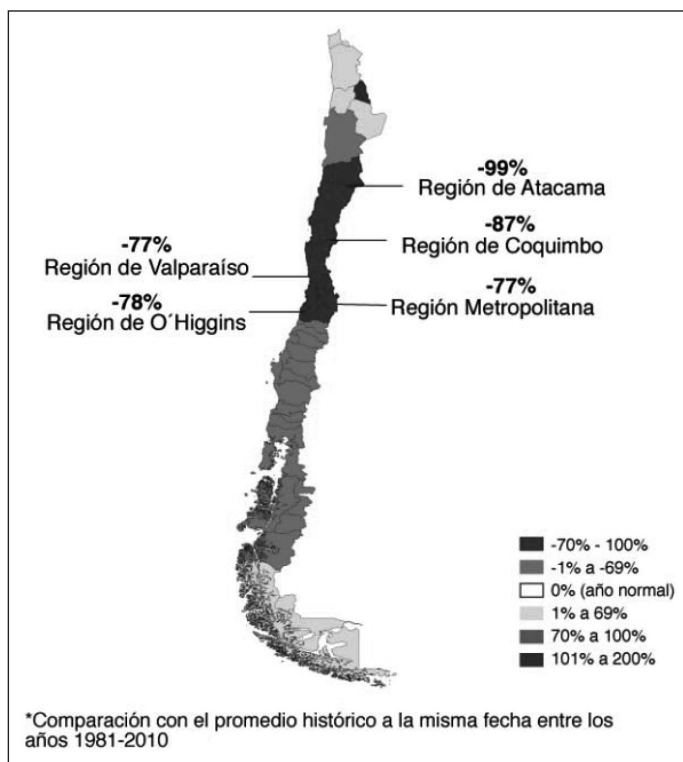
3 MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA DE CHILE (MININT) (2015), pp. 34-37.

4 ESCENARIOS HÍDRICOS 2030 (2018).

5 DEMARÍA *et al.* (2013), pp. 128-138.

6 GARREAUD *et al.* (2020), pp. 421-439.

FIGURA N° 1:
DÉFICIT / SUPERÁVIT DE LLUVIA ACUMULADA EN CHILE HASTA AGOSTO DE 2019



Fuente: DGA (2019).

La cobertura de agua potable alcanza el 99,8 % de la demanda en el sector urbano⁷; mientras en las zonas rurales, por el contrario, el 47,2 % de los habitantes carece de suministros regulares y formales de agua, obteniéndola de pozos, ríos, arroyos, canales, manantiales o mediante camiones cisterna⁸. Si cruzamos estos datos con la Encuesta Nacional de Caracterización Socioeconómica (CASEN) muestra una relación directa entre la pobreza y el suministro de agua potable, sumado a que las zonas sin sistemas formales de agua tienen una mayor desigualdad social y una menor calidad de vida⁹.

7 SUPERINTENDENCIA SERVICIOS SANITARIOS (SISS) (2020).

8 AMULÉN (2019), p. 16.

9 MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (MIDESO) (2017); AMULÉN (2019), pp. 16-17.

En Chile, como resultado de los procesos de reforma agraria durante mediados del siglo pasado, una gran parte de la población rural tenía poco acceso al agua potable en 1960¹⁰, solo el 6 % de la población rural tenía un sistema de suministro de agua potable. Esto tuvo importantes consecuencias para la salud pública, especialmente en las tasas de mortalidad infantil, con 120,3 muertes por cada 1.000 niños menores de un año¹¹ relacionadas con la ingestión de agua no potable¹².

En este contexto, el gobierno chileno creó el Programa de Agua Potable Rural (PAPR) en 1964, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las familias rurales a través de mejoras en la salud y el desarrollo social mediante la reducción de la mortalidad, la morbilidad y la pobreza. PAPR ha tenido éxito al proporcionar infraestructura de agua potable a localidades rurales concentradas y semiconcentradas, operadas y administradas en todo Chile por comunidades locales denominadas APR.

A) PAPR/APR definiciones y sus interacciones

a. APR

Un APR es una organización comunitaria funcional sin fines de lucro, basada en un modelo asociativo, formado para la operación y sostenibilidad del agua potable rural. Los propios miembros de la comunidad son los operadores y administradores de los servicios.

b. PAPR

PAPR es un programa gubernamental de agua potable rural, actualmente a cargo de la Subdirección de Agua Potable Rural de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), que ha estado en funcionamiento desde 1964. Su objetivo es proporcionar infraestructura para suministrar agua potable a las comunidades rurales (APR). Evalúa, financia y construye instalaciones para sistemas rurales de agua potable, y las entrega a la comunidad organizada de usuarios, quienes luego administran la operación y administración del servicio de agua. En la etapa posterior a la

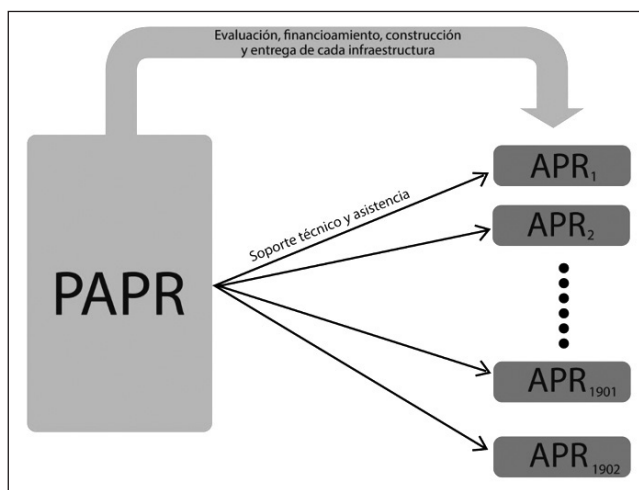
10 DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH) (2019).

11 KAEMPFER Y MEDINA (2006), pp. 492-500.

12 DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH) (2019).

construcción, PAPR continúa apoyando APR con asistencia técnica y administrativa. La figura N° 2 ilustra la relación entre PAPR y APR.

FIGURA N° 2:
INTERACCIONES PAPR Y APRS



PAPR no establece las obligaciones para la recolección y disposición de aguas residuales; sin embargo, aproximadamente el 18 % de los APR han comenzado a brindar estos servicios, con el apoyo del gobierno¹³. Los APR desempeñan un papel social, económico y solidario crítico, que beneficia a los miembros de las organizaciones, ya que su suministro de agua permite la implementación de actividades productivas, el comercio y la construcción de nuevas viviendas, entre otros beneficios¹⁴.

Se puede apreciar que las APR desde sus inicios aplican, sin proponérselo de manera expresa, varios principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en sus actividades¹⁵. La GIRH es un marco conceptual flexible basado en principios de equidad, eficiencia, economía y sostenibilidad. Es una guía para una gestión más eficiente del agua para las diferentes necesidades de cada región¹⁶.

13 Ídem

14 VILLARROEL (2013), *passim*.

15 MORIARTY *et al.* (2004), *passim*; VISSCHER *et al.* (1999), *passim*; LENTON y MULLER (2012), *passim*.

16 UN WATER (2008), p. 48.

Este programa se encuentra inserto en un modelo regulatorio que establece que los derechos de aprovechamiento sobre las aguas (DAA) son privados y se intercambian como cualquier otro activo del mercado. En este contexto, el aumento de la población y la demanda de agua durante diez años de sequía, principalmente en la zona central¹⁷, han generado conflictos y dificultades. Esto ha afectado principalmente el acceso de los habitantes de comunidades rurales y a los campesinos locales que deben competir en condiciones desfavorables con las empresas de agronegocios¹⁸.

Así, en muchos casos, el gobierno provincial debe suministrar agua a través de camiones aljibes¹⁹. En este contexto, y con el consenso de las partes interesadas, principalmente a través de la Federación Nacional de Agua Potable Rural (FENAPRU) y luego de casi nueve años de tramitación, el 2017, el Congreso aprobó la Ley N° 20.998 que regula los servicios sanitarios rurales (o ley APR) con vacancia legal, entró en vigencia el 20 de Noviembre de 2020, mes siguiente a la aprobación del reglamento por la Contraloría General de la República.

Organizaciones internacionales como GWP, ONU o UNESCO promueven la GIRH como un instrumento apropiado y adecuado para resolver los problemas encontrados por el PAPER y mejorar su sostenibilidad²⁰. En esa línea, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es un compromiso global con un conjunto de 17 ambiciosos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para mejorar la forma en que se gestiona el medio ambiente, muchas de las cuales se relacionan con el agua, Chile aprobó este plan global y se comprometió con los ODS en 2015.

Chile enfrenta dos desafíos principales: cerrar las brechas existentes en el acceso al agua potable en las zonas rurales y abordar los problemas de equidad, calidad y sostenibilidad descritos en los ODS. La GIRH forma parte de la Agenda 2030 y está expresamente indicada en el ODS 6 “Agua y saneamiento para todos”²¹. Los principios de la GIRH son esenciales

17 GARREAUD *et al.* (2020), *passim*.

18 TAMAYO y CARMONA (2019), *passim*.

19 TAMAYO y CARMONA (2019), pp. 181-186.

20 LENTON y MULLER (2012), *passim*; JØNCH-CLAUSEN y FUGL (2001), pp. 501-510; MORIARTY *et al.* (2010), *passim*.

21 UN ENVIRONMENT (2018).

para resolver el acceso al agua y los problemas de mejora de la salud en las áreas de servicio de los APR, ya que son el camino a seguir para un desarrollo eficiente, equitativo y sostenible, para la gestión de recursos hídricos limitados y para hacer frente a demandas conflictivas.

En este contexto, es útil examinar si la nueva regulación cumple con los requisitos para la provisión adecuada, sostenible de agua potable y saneamiento de APR en el sector rural desde una perspectiva de GIRH, ya que proporciona un marco adecuado y sólido para mejorar y desarrollar la gobernanza del agua para escenarios de escasez complejos que involucran a diversos usuarios e intereses, como Chile.

En el contexto actual de creciente escasez de agua, es imperativo explorar si la nueva regulación mejora las condiciones para garantizar el acceso y el suministro sostenible de agua potable y el saneamiento por parte de los APR.

7.2. Marco conceptual de la GIRH y la gobernanza del agua

La GIRH es un marco diseñado para mejorar la gestión del agua basado inicialmente en los principios establecidos en la Conferencia de Dublín de 1992. No obstante, existen muchas definiciones de GIRH, la mayoría enfatiza un enfoque que busca mejorar la eficiencia del uso del agua desde una perspectiva económica, al tiempo que promueve la equidad en el acceso al agua, la participación, los aspectos sociales y el logro de la sostenibilidad desde un punto de vista ambiental²². Por lo tanto, los objetivos normativos de la GIRH difieren de un país a otro, haciendo mayor hincapié en el impacto económico, ambiental y social de cada objetivo²³.

Existen múltiples definiciones de GIRH, y algunas ponen mayor énfasis en la economía, el medio ambiente o los elementos sociales. Por ejemplo, VAN HOFWEGEN y JASPERS²⁴ definen la GIRH como:

“La gestión de las aguas superficiales y subterráneas en un sentido cualitativo, cuantitativo y ecológico desde una perspectiva multidisciplinaria y centrada

22 LENTON y MULLER (2012), *passim*; ROUILLARD *et al.* (2014), pp. 515-527.

23 WHITE (2014), *passim*; LUBELL y EDELENBOS (2013), pp. 177-196.

24 VAN HOFWEGEN y JASPERS (1999), p. 6.

en las necesidades y requerimientos de la sociedad en general en relación con el agua”.

La Asociación Mundial para el Agua (GWP, sigla inglesa)²⁵ formula una de las definiciones más aceptadas de la GIRH como:

“Un proceso que promueve el desarrollo y la gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos conexos, a fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”.

A) *Principios de la GIRH para proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento*

Hay ocho principios de la GIRH propuestos para proyectos de suministro de agua y saneamiento (WATSAN, sigla inglesa)²⁶ diseñados con especial énfasis para países en desarrollo. Son una versión ampliada de los Principios de Dublín y, según los mismos autores señalados, son adecuados como marco para un enfoque “light” (sigla inglesa) de la GIRH. Se describen a continuación.

a. Conservación de cuencas, protección del medio ambiente y las fuentes de agua son esenciales

La degradación ambiental del agua puede tener un impacto inmediato y severo en la situación del suministro para los usuarios. Por lo tanto, el rendimiento inadecuado de los suministros de agua debido a la contaminación, sedimentación, o los sistemas abandonados debido a la falta de fuentes de agua pueden afectar la salud de las personas, la producción agrícola y la economía local. La conservación de las fuentes de agua y las cuencas hidrográficas implica técnicas de conservación del suelo y del agua, junto con el control de la contaminación y el uso racional de la tierra dentro de una cuenca²⁷.

25 GLOBAL WATER PARTNERSHIP TECHNICAL ADVISORY COMMITTEE (GWP) (2000), p. 22.

26 VISSCHER *et al.* (1999), *passim*; MORIARTY *et al.* (2004), *passim*.

27 ROUILLARD *et al.* (2014), *passim*.

- b. La asignación del agua debe ser acordada entre las partes interesadas dentro de los marcos locales, regionales y nacionales

La planificación nacional y regional de los recursos hídricos es importante porque deben considerarse los impactos de la misma fuente de agua en diferentes lugares. Este principio requiere una gestión integral del agua y la integración de los diversos sectores y usos, ya que forman parte del mismo sistema. De lo contrario, se generará una gestión fragmentada de sectores e instituciones con poca consideración de posibles conflictos entre los objetivos de cada sector y los requisitos sociales, como el consumo humano²⁸.

- c. La gestión y la toma de decisiones deben considerarse en el nivel más bajo apropiado

Este principio se centra en la toma de decisiones descentralizada, de múltiples partes interesadas y niveles, incluidos los niveles locales y regionales²⁹. El punto crítico es que las consultas, la planificación, las decisiones y las acciones relacionadas con la gestión de los recursos hídricos deben llevarse a cabo lo más cerca posible de la raíz del problema para buscar su resolución, por lo tanto, el gobierno debe convertirse en un facilitador y regulador.

- d. El desarrollo de capacidades es la clave para la sostenibilidad

Este principio se centra en que la educación y el desarrollo de capacidades son esenciales para promover la GIRH y cruciales para su adecuada implementación en un proyecto y su subsiguiente sostenibilidad³⁰. Así, es importante garantizar el desarrollo de capacidades en las personas y organizaciones involucradas en la implementación de la GIRH a lo largo de la vida de los proyectos para su sostenibilidad.

- e. Se requiere la participación de todos los interesados

Este principio se centra en la participación de los interesados en la toma de decisiones sobre proyectos de agua. Una plataforma común debería estar disponible para la toma de decisiones donde las personas puedan expresar

28 VISSCHER *et al.* (1999), *passim*.

29 LENTON y MULLER (2012), *passim*.

30 MORIARTY *et al.* (2004), *passim*.

sus preocupaciones o ideas, debatir y votar sobre las medidas y actividades que se desarrollarán para administrar el recurso y lograr un compromiso duradero³¹. El enfoque específico adoptado varía significativamente según el contexto sociopolítico de cada país.

- f. El uso eficiente del agua es esencial y, a menudo, una “fuente” importante en sí misma

Este principio fomenta el uso sostenible del agua al gestionar la demanda de los usuarios e influir en el comportamiento del usuario, mediante campañas, fomentando la reutilización o cobrando por el consumo excesivo, aumentando así la eficiencia del uso de los recursos y al mismo tiempo la protección ambiental/ecológica, según corresponda³².

- g. El agua debe tratarse como si tuviera un valor económico y social

El agua es una necesidad social, ya que es un derecho básico del ser humano; sin embargo, el agua también tiene un valor económico. Por lo tanto, el suministro adecuado de agua y la eliminación de aguas residuales (o su recuperación, en su caso) tienen un costo que permita la sostenibilidad del sistema. El precio del agua puede contribuir a la gestión útil de los recursos al aumentar la eficiencia. Los aspectos ambientales y sociales deben incorporarse a la fijación de precios del agua³³.

- h. Lograr un equilibrio de género es esencial

Las mujeres desempeñan un papel central en la provisión, gestión y protección del agua, junto a su recolección y uso, en áreas rurales particularmente en países en desarrollo³⁴. La carga y los beneficios deben compartirse por igual entre hombres y mujeres, además de realizarse esfuerzos concretos para empoderar a las mujeres en participación efectiva de la toma de decisiones³⁵.

31 ROUILLARD *et al.* (2014), *passim*; VISSCHER *et al.* (1999), *passim*.

32 BENSON *et al.* (2019), pp. 671-681.

33 MORIARTY *et al.* (2004), *passim*; BENSON *et al.* (2019), *passim*.

34 ANOYKE y GUPTA (2012), pp. 33-45.

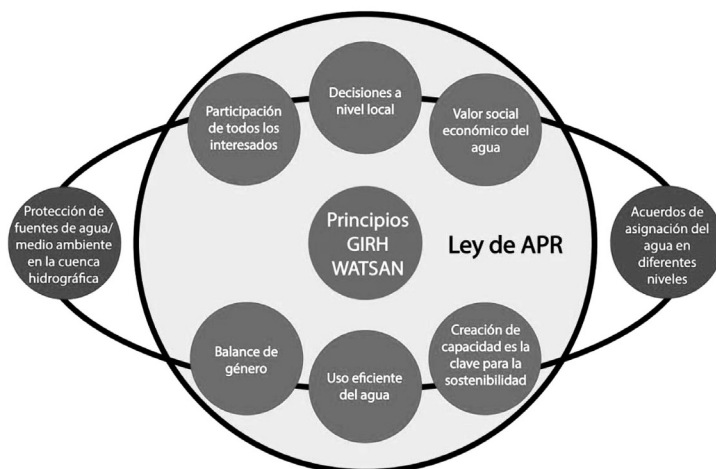
35 Ídem.

Estos principios presentados anteriormente podrían aplicarse adecuadamente en nuevas leyes, programas y proyectos a través del enfoque “light” que se adapta a las necesidades locales o programáticas y permite la experimentación en el contexto de países en desarrollo³⁶.

Si bien los Principios 1 y 2 anteriormente señalados son relevantes y forman parte de la revisión de la literatura, es decir, el sistema regulador del agua en Chile, están fuera del alcance de los APR. El PAPER y el APR solo se refieren al área limitada del agua potable de la comunidad. Cuando el PAPER aprueba un APR proyecto, primero verifica que inicialmente hay disponibilidad adecuada de agua y que el proyecto APR tiene DAA necesarios para su operación, según lo regulado en el Código del Agua.

Por lo tanto, los Principios 1 y 2 se dan como condiciones. Se supone que el gobierno se ocupará de estos aspectos previamente, aunque históricamente esta expectativa no siempre se ha cumplido, y varias APR antiguas han dejado de funcionar debido a la baja disponibilidad de agua en las cuencas. Por lo tanto, el análisis se centra en seis de los ocho principios de la GIRH para proyectos de WATSAN, ya que están directamente relacionados con las actividades de los APR (figura 3)³⁷.

FIGURA 3:
PRINCIPIOS DE LA GIRH EN LA LEY DE APR



36 BATCHERLOR y BUTTERWORTH (2014), *passim*.

37 MORIARTY *et al.* (2004), *passim*; VISSCHER *et al.* (1999), *passim*.

B) *Marco analítico de la GIRH para analizar la Ley APR*

Los principios descritos anteriormente para WATSAN se aplicaron en la Ley APR a través de un enfoque “light”. Chile no cuenta con un marco de planificación de cuencas para el análisis de la gestión del agua en diferentes regiones o provincias, según corresponda. Parece apropiado hacer un enfoque “light” de la GIRH aplicando principios críticos a las actividades subsectoriales que proporcionan un método alternativo a menor escala (como un APR o su nueva ley)³⁸.

El objetivo es generar un comportamiento basado en la aplicación de los principios de la GIRH en todas las etapas del proyecto o sistema, avanzando a través de ciclos iterativos cortos de aprendizaje y adaptación para mejorar su funcionamiento dentro del proyecto. Vale la pena señalar que la GIRH “light” adopta principios de buen gobierno y derechos fundamentales³⁹. La noción subyacente de este enfoque “light” es que, si todos los actores involucrados actúan bajo los principios de la GIRH, esto conducirá a una mejor gestión a nivel local y al primer paso relevante en el proceso de la GIRH, que es el desarrollo de capacidades para lograr los cambios deseados del paradigma de la GIRH.

En oposición a la GIRH prescriptiva de arriba hacia abajo, el enfoque “light” apunta a centrarse en los problemas, adaptativo e iterativo cuando se aplican los principios de la GIRH, especialmente a nivel de usuarios de agua⁴⁰. El resultado esperado en la aplicación de la GIRH “light” es un sistema de gestión de recursos hídricos y prestación de servicios de agua que se ha desarrollado progresivamente durante muchos años y, como resultado, se adapta mejor a la economía política de un área determinada.

C) *La gobernanza del agua y la GIRH*

De acuerdo a la OCDE:

“La gobernanza del agua es el conjunto de reglas, prácticas y procesos (formales e informales) a través de los cuales se toman e implementan las decisiones

38 BATCHERLOR y BUTTERWORTH (2014), *passim*.

39 Ídem.

40 MORIARTY *et al.* (2010), *passim*.

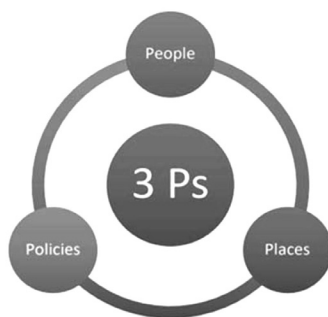
para la gestión de los recursos y servicios hídricos, las partes interesadas articulan sus intereses y los responsables son responsables”⁴¹.

La gobernanza del agua implica aspectos como que la flexibilidad institucional debe adaptarse a las circunstancias cambiantes de un recurso temporal, espacial y dinámico como el agua, y sus interacciones con los humanos y la naturaleza.

La GIRH se ha convertido en un concepto central en la gobernanza del agua. Puede verse como una respuesta específica a las diferentes fuentes de fragmentación que existen en los sistemas de gobernanza del agua, ya que conecta conceptos tales como gestión adaptativa, responsabilidad, transparencia, políticas colaborativas y gestión de ecosistemas en un enfoque holístico⁴².

Las regulaciones en la gobernanza del agua deben considerar las “3P” (sigla en inglés): políticas (decisiones democráticas); personas (que se benefician y que participan), y lugares (*places*)⁴³ (figura 4). En el nivel de gobierno local descentralizado, las políticas y las decisiones democráticas están conectadas por la legitimidad social que se produce cuando las personas deciden colectivamente sobre la política⁴⁴, resolviendo los problemas desde “abajo hacia arriba”.

FIGURA 4:
3Ps MARCO REGULATORIO (OECD, 2016)



41 OECD (2015), p. 15.

42 PAHL-WOSTL (2007), pp. 49-62; LUBELL y EDELENBOS (2013), *passim*.

43 AKHMOUCH y CORREIA (2016), pp. 14-20.

44 ROMANO (2019), pp. 430-445.

Dentro del carácter descentralizado y democrático de la gobernanza del agua se encuentran los procesos por los cuales los gobiernos deciden reconocer los regímenes de gestión comunitaria. Durante la década de 1990, se realizaron reformas en muchos países donde los gobiernos determinaron que las comunidades locales deberían estar a cargo de estos sistemas de agua potable, y se han convertido en el tipo de gestión más común en el mundo a nivel rural⁴⁵.

Las estructuras inadecuadas de gobernanza del agua a menudo tienen una brecha entre las capacidades existentes y las necesarias, limitando así la gestión adecuada del agua. Así, se requiere el desarrollo de capacidades, que es un “proceso a través del cual los individuos, las organizaciones y las sociedades obtienen, fortalecen y mantienen las capacidades para establecer y alcanzar sus propios objetivos de desarrollo a lo largo del tiempo”⁴⁶.

7.3. Marco institucional chileno del agua y GIRH

A) *Código de Aguas como base del marco de gestión del agua*

El sistema de gestión de los recursos hídricos en Chile se basa en el Código de Aguas de 1981 y es consistente con los principios neoliberales de la Constitución de 1980. Considera la asignación de los DAA de forma gratuita, incondicionada y perpetua para quienes lo soliciten a la DGA⁴⁷. Además, brinda una enorme seguridad jurídica al usuario de DAA, y regula las aguas superficiales y subterráneas separadamente, así como sus cuerpos colectivos. Así, el establecimiento de Organizaciones de Usuarios del Agua (OUA) en la cuenca o seccional de río, está constituida solo por los usuarios de DAA, sin la participación de la DGA o la sociedad civil⁴⁸. La característica central del sistema hídrico es que tiene un enfoque económico; el mercado resuelve los problemas de escasez de agua para diferentes actividades y el gobierno asume un papel secundario en su gestión, desarrollo, supervisión y conservación, a través de múltiples agencias gubernamentales⁴⁹.

45 HUTCHINGS *et al.* (2015), pp. 963-983.

46 UN DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (2008), p. 5.

47 BAUER (2015), pp. 147-172.

48 ARANDA (2013), pp. 105-122.

49 BAUER (2015), *passim*.

De esta manera, son cuerpos funcionalmente fragmentados. Hay 43 organizaciones de diferente naturaleza, como ministerios, gobiernos regionales y municipios, en el marco institucional chileno del agua⁵⁰. Con una organización tan dispersa, inevitablemente surgen conflictos de gobernanza; estudios revelan que la gran mayoría tiende a resolverse en los tribunales y no a través del diálogo entre las diferentes partes involucradas⁵¹.

No existe una planificación hidrológica obligatoria a nivel nacional o de cuencas. La fragmentación de la regulación permite que los cuerpos de agua se dividan en secciones o tramos, y que se pueda extraer toda el agua en cada sección o tramo, lo que provoca la interrupción de los flujos y la desconexión entre el agua y los ecosistemas que soporta⁵². Las regulaciones del agua en Chile no garantizan ni establecen la prioridad de uso entre los diferentes usos. Así, la falta de acceso resultante tiene graves impactos en las comunidades rurales, sus economías locales y sus ecosistemas, generando conflictos en varias regiones y proporcionando una ilustración clara de la relación de poder entre la industria o agronegocios y las comunidades locales.

La rigidez del modelo chileno es incompatible con los aspectos centrales de la GIRH⁵³. En particular, dos problemas cruciales de la gobernanza del agua en Chile son:

- 1) Equidad de acceso al agua para los campesinos y las comunidades rurales pobres, y
- 2) El desempeño del marco institucional en:
 - a) La coordinación de múltiples usuarios de agua;
 - b) Gestión de cuencas hidrográficas; y
 - c) Resolución de conflictos hídricos y protección de ecosistemas fluviales.

Estos temas son fundamentales para la GIRH.

50 BANCO MUNDIAL (2013); LUBELL y EDELENBOS (2013), *passim*.

51 RIVERA *et al.* (2016), *passim*.

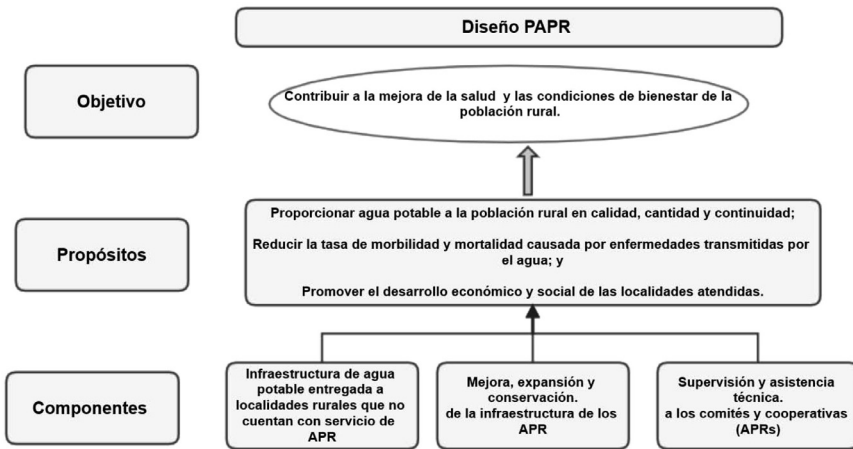
52 PRIETO (2015), pp. 143-164.

53 BAUER (2015), *passim*.

B) El programa de agua potable rural (PAPR) y la GIRH

PAPR se presenta como un modelo exitoso de gestión del agua para la comunidad y las organizaciones APR como un ejemplo de desarrollo de capacidades y economía sustantiva⁵⁴. PAPR proporciona fondos para construir la infraestructura del sistema de agua, como la construcción de una red de tuberías, tanques de agua o la instalación de bombas, el diseño de PAPR se ilustra en la figura 5. Cuando finaliza la construcción, la comunidad local, organizada a través de APR, opera, administra y mantiene el sistema.

FIGURA 5:
DISEÑO PAPR



El Programa Conjunto de Monitoreo de los ODS informó que Chile ha logrado una cobertura del 100 % de los servicios básicos de agua potable para comunidades con más de quince casas por kilómetro lineal de línea de distribución, en comparación con el 85 % en otros países de América Latina⁵⁵. Sin embargo, estas cifras caen entre el 50 % y el 70 % de la cobertura cuando se consideran las comunidades rurales más dispersas⁵⁶.

De esta manera, el programa ha logrado aumentar la cobertura de la población rural con agua potable rural del 6 % en 1960 al 53 % en 2018, con

54 VILLARROEL (2013), *passim*; NICOLAS-ARTERO (2016), *passim*.

55 WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), y UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND (UNICEF) (2015).

56 DONOSO (2018), *passim*.

1902 APR que atienden a 1.787.916 beneficiarios⁵⁷. Esto ha tenido un impacto significativo en mejorar la salud pública y superar la pobreza, varían en tamaño y extensión (150 a 3.000 conexiones domésticas); la mayoría tiene entre 150 y 300 conexiones domiciliarias⁵⁸. Las organizaciones están ubicadas en todo el país en una amplia variedad de condiciones.

Las APR aplican varios principios o aspectos relevantes del paradigma GIRH en sus actividades⁵⁹. Así, las mujeres se están incorporando progresivamente a las organizaciones de APR en términos de participación de liderazgo, en un aspecto distintivo de la GIRH asociada al balance o equilibrio de género, pasando del 32,5 % en 2004 al 45,6 % en 2016, con 2,791 mujeres en puestos directivos⁶⁰. La comunidad APR le da al agua un valor social y económico; social, porque es parte de su vida y cultura, y económico, ya que se requiere una tarifa para que la APR sea sostenible en el tiempo⁶¹.

Junto a lo anterior, la participación de la comunidad, partes interesadas en la constitución y el funcionamiento posterior de los APR, es un requisito central del PWR y un elemento crítico de la GIRH. La participación en los procesos de toma de decisiones contribuye a mejorar la gestión del agua y a generar una estrategia adecuada para lograr el desarrollo sostenible a nivel local⁶².

La capacitación de usuarios y dirigentes en áreas relacionadas con APR, como administración o aplicación de proyectos, es fundamental. El desarrollo de capacidades permite una mayor participación y mejora la operación de APR. Desde este punto de vista, la importancia de los principios de la GIRH de participación de los interesados, el desarrollo de capacidades y la toma de decisiones locales en la resolución de problemas, son clave y puede apreciarse en algunos sistemas con claridad⁶³.

57 DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH) (2019).

58 Ídem.

59 MORIARTY *et al.* (2004), *passim*; BENSON *et al.* (2019), *passim*.

60 CHARPENTIER (2016), *passim*.

61 VISSCHER *et al.* (1999), *passim*.

62 GLOBAL WATER PARTNERSHIP TECHNICAL ADVISORY COMMITTEE (GWP) (2000), p. 22.

63 WHITE (2014), *passim*

a. Principales problemas del PAPR y APRs, previos a la nueva ley

Los principales problemas presentados por PAPR y APR se describen a continuación. Fueron los principales motivos de la generación de la nueva Ley APR.

i. Inadecuado marco regulatorio

Los APR organizados por las comunidades locales están normados por una regulación dispersa y fragmentada debido a la falta de un marco legal particular que permita proteger su territorio operativo⁶⁴. Situación problemática en varios aspectos, principalmente una vez que se entrega la infraestructura y se aprueba la operación del sistema, porque las agencias reguladoras carecen de atribuciones, poderes efectivos y coordinación. No se han establecido formalmente derechos ni obligaciones para los APR y sus agencias reguladoras.

ii. Deficiencia de saneamiento, recolección y eliminación de agua domiciliarias

Existen problemas ambientales, sociales, de salud y de contaminación para las comunidades donde operan los APR. El PAPR solo se preocupa de proporcionar agua potable. Como las aguas residuales no se recogen y tratan, hay impactos en la calidad de las aguas subterráneas y superficiales. Esta agua contaminada a veces se usa para regar vegetales y frutas aguas abajo o desde un pozo, generando riesgos potenciales para la salud humana.

iii. Abastecimiento de agua potable, problemas de continuidad y administración

Aspectos que deberían mejorar la provisión del servicio⁶⁵:

- Elementos administrativos, para operar de una manera más rentable y más organizada.
- Elementos técnicos, para asegurar la continuidad del servicio.

64 ESPINOZA (2012), *passim*.

65 DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH) (2019); AMULÉN (2019), *passim*.

- Definición de criterios de reemplazo de infraestructura (en 2017, la mayoría de las instalaciones de APR habían excedido su vida útil proyectada de veinte años).
- Establecimiento de los criterios de pago regular de tarifas para asegurar la operación.

Otro problema a considerar son las fallas de los APR en la continuidad de los servicios de agua debido a la sequía provocada por el cambio climático. En diez regiones de Chile, los APR están siendo suministrados actualmente por camiones cisterna, que alguna vez fueron solo una solución de emergencia y son caros. Durante el periodo 2014 a 2017, el gasto en camiones cisterna fue de \$ 110.593.814.629 pesos chilenos⁶⁶.

C) Principales aspectos de la Ley N° 20.998 o Ley APR

La nueva ley establece que la asesoría externa de PAPR, realizada por las unidades técnicas de las empresas concesionarias sanitarias urbanas de cada región, será reemplazada por una nueva estructura técnica institucional radicada en la nueva Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales (SSSR), dependiente de la DOH.

La Ley N° 20.998 formaliza y reconoce los sistemas de APR y el PAPR iniciado en la década de 1960 para proporcionar agua potable rural a través de la lógica colectiva comunitaria sin fines de lucro y una gobernabilidad local democrática de los APR, estableciendo una política de asistencia y promoción de servicios de APR, reconociendo la función social y el papel integrador de los grupos intermedios que desarrollan sus actividades en base a los principios de participación comunitaria y ayuda mutua, garantizando los derechos de todas las personas, sin discriminación.

Los principios señalados por la Ley N° 20.998 que se aplican a los APR son:

- De protección de la ayuda mutua, para el caso de los derechos inherentes de los servicios sanitarios rurales.
- Igual participación y toma de decisiones por parte de los miembros de los órganos administrativos y dirigentes de los operadores

66 TAMAYO y CARMONA (2019), p. 182.

de APR, bajo la condición de que dichos integrantes den oportuno cumplimiento a sus obligaciones.

- No discriminación en relación con los APR.
- Eficiencia económica con vistas a que los APR logren la autosostenibilidad económica.
- Transparencia en la gestión y administración de los APR tanto para sus usuarios como para la comunidad en general.
- Promover el uso sostenible del agua y otros componentes ambientales.

La ley también rige el suministro de agua potable, retiro y saneamiento de aguas domiciliarias mediante la concesión de licencias indefinidas, considerando elementos técnicos, tarifas, gestión, aspectos económicos, junto a modificaciones al marco institucional del sector. Proporciona políticas sobre asistencia, capacitación y promoción de APR y establece consejos consultivos regionales y nacionales, responsables del desarrollo de una política nacional, con la participación de agencias reguladoras y organizaciones de APR locales, regionales y nacionales.

Permitirá el desarrollo integrado de los APR, incorporando el saneamiento rural y fortaleciendo la capacidad de gestión y el carácter comunitario participativo de los APR. La ley también establece derechos y obligaciones para las partes interesadas de APR y protege su territorio operativo para la prestación de servicios. La creación de la SSSR que se preocupará, entre otras cosas, del desarrollo sostenible de los APR, la construcción y desarrollo de capacidades individuales y colectivas, así como también abordará la variabilidad persistente en la calidad de los servicios de los APR. También producirá estudios, generará y recopilará información para apoyar la gestión comunitaria, planificar proyectos y mantener un registro de APR.

7.4. Impactos potenciales y barreras relacionadas con la implementación de la nueva Ley APR

A) Contexto político y social

La ciudadanía se siente desencantada con un sistema en el que el agua se considera exclusivamente un producto de mercado, sumado a un sistema

político dirigido por una élite conservadora que ha ejercido el control centrándose solo en sus propios intereses durante treinta años⁶⁷. Así, desde el retorno a la democracia, solo se han producido dos reformas “importantes” del marco institucional del agua. La primera fue tramitada en el Congreso durante 15 años (1991-2005), sus resultados fueron mínimos y no alteró los fundamentos del sistema. La segunda comenzó en 2012 y continúa hoy en el Congreso, políticos, parlamentarios y el Ejecutivo han retrasado continuamente su tramitación, obstaculizado principalmente por sectores que quieren perpetuar el sistema actual⁶⁸.

Hay muchas partes interesadas en las cuencas, particularmente en las zonas rurales porque el uso del agua tiene un impacto sinérgico, hay cuatro grupos principales:

- a) Sector gubernamental.
- b) Empresas agroindustriales/mineras/forestales u otras.
- c) APR.
- d) Familias o agricultura locales.

El estrés hídrico ha generado conflictos en las comunidades rurales. La causa principal del problema es el agua utilizada para los agronegocios, forestales o la minería, ya que la situación de monopolio de los DAA favorece a estos sectores y, en algunos casos, se suma la extracción irregular de agua⁶⁹.

Las empresas agrícolas, mineras o forestales tienen DAA adquiridas por ley o comprados en el mercado y un poder político significativo sobre los organismos reguladores⁷⁰. Así, el poder de los agronegocios/forestales, amparados en sus DAA y su poder económico, genera que se encuentren en una posición segura y no tienen la urgencia de cambiar las cosas en el sector rural, existiendo un gran desequilibrio de poder entre las partes interesadas relevantes del agua.

67 GARRETÓN (2013), *passim*.

68 BAUER (2015), *passim*.

69 TAMAYO y CARMONA (2019), *passim*.

70 Las actividades agrícolas, principalmente los agronegocios, utilizan más del 70 % y las actividades mineras más del 10 % del agua dulce disponible. MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) (2020).

B) Aspectos ambientales y extracción de agua

Se han analizado algunos escenarios hídricos tomando en consideración el cambio climático para evaluar la probabilidad de falla de funcionamiento de los APR debido a las sequías. Durante un período prolongado (30 años), se pronostica un cambio significativo en la temperatura y las precipitaciones.

Así, comparando un período histórico (1985-2015) y un período futuro (2030-2060), hay proyecciones de reducciones significativas en las precipitaciones y un aumento de la temperatura en gran parte de Chile⁷¹. Como resultado, se espera que las condiciones de disponibilidad de agua a largo plazo para la mayoría de las áreas rurales del país sean aún más complejas de lo que han sido hasta ahora⁷².

De acuerdo con el indicador de FALKENMARK⁷³, una disponibilidad de agua por debajo de 1.700 m³/cápita/año se considera una situación de estrés hídrico en la que el suministro de agua puede faltar con frecuencia para diversas actividades.

La disponibilidad de agua de gran parte de Chile está actualmente por debajo de 1.000 m³/cápita/año, comprometiendo la disponibilidad de agua para el consumo humano, la producción de alimentos, el alivio de la pobreza y la protección de los ecosistemas⁷⁴.

Incluso cuando las APR tienen DAA, debido a que los flujos de los ríos ahora son mínimos o inexistentes, no hay recursos físicos disponibles para su uso. Lo contrario también puede ocurrir: puede haber suficiente disponibilidad física de agua en un río debido a la lluvia o la nieve, pero si los DAA ya se han asignado a otras entidades, es posible que no haya más DAA disponibles en el área, en su mayoría han sido asignados a actividades agrícolas⁷⁵.

71 AMULÉN (2019), pp. 82-89.

72 ESCENARIOS HÍDRICOS 2030 (2018).

73 FALKENMARK (1989), pp. 112-118.

74 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) (2020).

75 La disponibilidad por debajo de 1.000 m³/hab/año, Incluye la zona del Norte Grande (entre los paralelos 18° y 25° S) y también las regiones de Valparaíso y Metropolitana. AMULÉN (2019), p. 39.

7.5. APR “La Alianza”. Caso exitoso

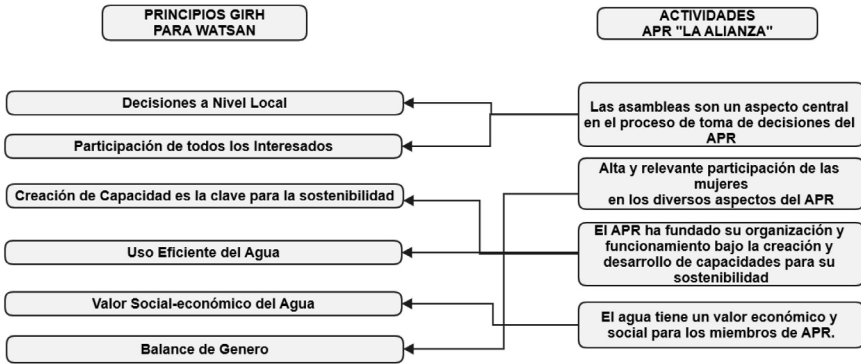
El Comité de Agua Potable “La Alianza” se formó en 1974, con contribuciones financieras del Estado y un acuerdo chileno-alemán para suministrar agua potable a las comunidades del Retiro y Los Choapiños, Región de O’Higgins. Actualmente sirve al 100 % de sus miembros, la población abastecida es aproximadamente 2900 personas, suministra agua potable a la comunidad vecina de Los Perales. Su administrador indica que han estado en funcionamiento durante 47 años. Es una organización sin fines de lucro que ha podido mantenerse, crecer con el tiempo y brindar continuamente un servicio de calidad a la comunidad. Implica las 3 “C”: calidad, continuidad y cantidad.

La estructura organizativa de La Alianza es similar a la de la mayoría de los APR, con una asamblea general, compuesta por usuarios del APR, quienes eligen a tres dirigentes (todas mujeres). Estos designan un administrador que tiene dos operadores responsables del sistema que proporciona agua potable y dos secretarías (mujeres) a cargo de la recaudación de tarifas y del servicio a los usuarios. Actualmente tiene un sistema de telemetría para medir el flujo y volumen del agua, así como para su control y sostenibilidad del suministro, permitiendo el análisis de los datos del sistema para protección y alertas de fallas. También mantiene programas de capacitación continua por parte de operadores y dirigentes, generando capital social en las partes interesadas del sistema junto a la realización trabajo social en varias áreas para la comunidad ubicada en el área de servicio.

A) Claves para el éxito de APR “La Alianza”

Los enfoques, que a continuación se indican fueron identificados a partir de las actividades cotidianas llevadas a cabo por el APR durante 47 años. Estos revelan cómo los principios de la GIRH se incorporan en su funcionamiento exitoso (figura 6).

FIGURA 6:
PRINCIPIOS GIRH EN APR “LA ALIANZA”



7.6. Conclusiones

La literatura revisada revela que los principios de la GIRH analizados se incluyen adecuadamente en la nueva ley, reconociendo la importancia de la participación de todas las partes interesadas. La toma de decisiones locales al nivel más bajo, el balance de género, la construcción y desarrollo de capacidades son la clave para la sostenibilidad de los sistemas.

La ley establece capacitación continua para los miembros de los APR, ya que el desarrollo de capacidades se considera una gran oportunidad para fortalecer las APR y ayudar a su sostenibilidad. El desarrollo de capacidades se debería llevar a cabo, primero, en el nivel de APR individual y, luego, pasar a niveles superiores (municipal, regional y nacional), compartiendo experiencias y conocimientos entre diferentes APR para buscar una mejor organización en los diferentes niveles. Permitiendo que se conviertan en actores relevantes del agua, como agentes de cambio con impacto en las políticas públicas instalando los elementos de la GIRH insertos en el diario funcionamiento de los APR.

Del mismo modo, la literatura revela que la nueva ley no establece herramientas efectivas para mejorar o priorizar el acceso al agua para los APR sobre otros usuarios en el escenario actual de megasequía. Esta deficiencia es un problema fundamental que debe abordarse lo antes posible para asegurar que los APR cuenten con agua para proveer el servicio a sus comunidades.

Es esencial, entonces, primero, instalar completamente el paradigma de la GIRH en la discusión del marco regulatorio chileno del agua, entendido como un “proceso” que irradia por niveles: desde los actores relevantes de APR a otros actores relevantes del agua, y segundo, para comenzar a buscar enfoques que promueven la eficiencia del agua con el acuerdo de los distintos usuarios del agua. La GIRH es el paso que Chile debe tomar para proteger la sostenibilidad de sus recursos hídricos.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- AKHMOUCH, Aziza y CORREIA, Francisco (2016): “The 12 OECD principles on water governance: when science meets policy”, en *Utilities Policy*, vol. 43.
- AMULÉN (2019): *Pobres de agua. Radiografía del agua rural de Chile: Visualización de un problema oculto* (Santiago: Fundación Amulén). Disponible en línea: <<https://cambioglobal.uc.cl/proyectos/289-pobres-de-agua-radiografia-del-agua-rural-en-chile>>.
- ANOYKE, Amma y GUPTA, Joyeeta (2012): “Reconciling IWRM and water delivery in Ghana: The potential and the challenges”, en *Physics and Chemistry of the Earth*, parts A/B/C, vol. 47.
- ARANDA, Pablo (2013): “The water use rights in Chile and its regulatory framework”, en *Revista de Derecho* (Escuela de Postgrado, Universidad de Chile), N° 4.
- (2015): “Gestión integrada de cuencas hidrográficas: oportunidades y restricciones en Chile”, en *Actas de Derecho de Aguas* N° 5.
- BANCO MUNDIAL (2013): Chile Estudio para el mejoramiento del marco institucional para la gestión del agua. Documento del Banco Mundial.
- BATCHERLOR, Charles y BUTTERWORTH, John (2014): “Is there mileage left in the IWRM concept? Or is it time to move on?”, en *IRC International Water and Sanitation Centre*. Disponible en línea: <<https://www.ircwash.org/blog/is-there-mileage-left-in-iwrm>>.
- BAUER, Carl (2015): “Water conflicts and entrenched governance problems in Chile’s market model”, en *Water Alternatives*, vol. 8, N° 2.

- BENSON, David *et al.* (2019): “Moving beyond water centrality? Conceptualizing integrated water resources management for implementing sustainable development goals”, en *Sustainability Science*, vol. 15, Nº 2.
- CHARPENTIER, Denisse (2016): “Informe de sistematización: resultados compromiso PMG enfoque de género”, en *Programa de Agua Potable Rural* (Santiago: Dirección de Obras Hidráulicas). Disponible en línea: <<http://www.doh.gov.cl/APR/documentos/Documents/InformeSistematizacionPMGEnfoquedeGenero.pdf>>.
- DEMARÍA, Eleonora *et al.* (2013): “Climate change impacts on an alpine watershed in Chile: Do new model projections change the story?”, en *Journal of Hydrology*, vol. 502.
- DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH) (2019): “Historia del programa de agua potable rural. Acerca del Programa APR”. Disponible en línea: <<http://www.doh.gov.cl/APR/AcercadeAPR/Paginas/Historia.aspx>>.
- DONOSO, Guillermo (2018): *Water Policy in Chile*, vol. 21.
- ESCENARIOS HÍDRICOS 2030 (2018): *Radiografía del agua: brecha y riesgo hídrico en Chile* (Santiago: Fundación Chile). Disponible en línea: <<https://fch.cl/wp-content/uploads/2019/05/radiografia-del-agua.pdf>>.
- ESPOZZA, Pilar (2012): *La regulación del servicio de agua potable y sus consecuencias en los índices de pobreza en Chile*. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales (Facultad de Derecho de la Universidad de Chile).
- FALKERMARK, Malin (1989): “The massive water scarcity now threatening Africa: why isn’t it being addressed?”, en *Ambio*, vol. 18, Nº 2.
- GARREAUD, René *et al.* (2020): “The central Chile mega drought (2010-2018): A climate dynamics perspective”, en *International Journal of Climatology*, vol. 40, Nº 1.
- GARRETÓN, Manuel (2013): *Neoliberalismo corregido y progresismo limitado. Los Gobiernos de la Concertación en Chile, 1990-2010* (Santiago: ARCIS-CLACSO-PROSPAL).
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP TECHNICAL ADVISORY COMMITTEE (GWP TAC) (2000): “Integrated water resources management”, en *TAC Background Paper* Nº 4.

- HUTCHINGS, Paul *et al.* (2015): “A systematic review of success factors in the community management of rural water supplies over the past 30 years”, en *Water Policy*, vol. 17, N° 5.
- JØNCH-CLAUSEN, Torkil y FUGL, Jens (2001): “Firming up the conceptual basis of integrated water resources management”, en *Water Resources Development*, vol. 17, N° 4.
- KAEMPFER, Ana y MEDINA, Ernesto (2006): “Mortalidad infantil reciente en Chile: éxitos y desafíos”, en *Revista Chilena de Pediatría*, vol. 77, N° 5.
- LENTON, Roberto y MULLER, Mike (2012): *Integrated water resources management in practice: better water management for development* (London: Routledge).
- LUBELL, Mark y EDELENBOS, Jurian (2013): “Integrated water resources management: A comparative laboratory for water governance”, en *International Journal of Water Governance*, vol. 1, N° 3.
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (MIDESO) (2017): Chile CASEN 2017. Disponible en línea: <http://observatorio.ministeriodesarrollo.gob.cl/casemultidimensional/casen/casen_2017.php>.
- MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA DE CHILE (MININT) (2015): Política nacional para los recursos hídricos 2015. Disponible en línea: <http://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf>.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) (2020): Primer Informe Mesa Nacional del Agua. Disponible en línea: <https://www.mop.cl/Prensa/Documents/Mesa_Nacional_del_Agua_2020_Primer_Informe_Enero.pdf>.
- MORIARTY, Patrick *et al.* (2004): *Integrated water resources management and the domestic water and sanitation sub-sector* (IRC Thematic Overview Paper). (Delft-The Netherlands: IRC International Water and Sanitation Centre).
- (2010): “Developing a practical approach to ‘light IWRM’ in the Middle East”, en *Water Alternatives*, vol. 3, N° 1. Disponible en línea: <<http://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol3/v3issue1/73-a3-1-7/file>>.
- NICOLAS-ARTERO, Chloé (2016): “Las organizaciones comunitarias de agua potable rural en América Latina: un ejemplo de economía substantiva”, en *Polis. Revista Latinoamericana*, N° 45. Disponible en línea: <<https://journals.openedition.org/polis/12107>>.

- OECD (2015): OECD principles on water governance. Disponible en línea: <<http://www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm>>.
- (2016): *Water governance in cities* (OECD studies on water), (Paris: OECD Publishing).
- PAHL-WOSTL, Claudia (2007): “Transitions towards adaptive management of water facing climate and global change”, en *Water Resources Management*, vol. 21, N° 1.
- PRIETO, Manuel (2015): “La ecología (a) política del modelo de aguas chileno”, en BUSTOS, Beatriz *et al.* (eds.), *Ecología política en Chile. Naturaleza, propiedad, conocimiento y poder* (Santiago: Editorial Universitaria).
- RIVERA, Daniel *et al.* (2016): “Legal disputes as a proxy for regional conflicts over water rights in Chile”, en *Journal of Hydrology*, vol. 535.
- ROMANO, Sarah (2019): “Transforming participation in water governance: the multisectoral alliances of rural water committees and NGOs in Nicaragua”, en *International Journal of Water Resources Development*, vol. 35, N° 3.
- ROUILLARD, Joselin *et al.* (2014): “Evaluating IWRM implementation success: Are water policies in Bangladesh enhancing adaptive capacity to climate change impacts?”, en *International Journal of Water Resources Development*, vol. 30, N° 3.
- SUPERINTENDENCIA SERVICIOS SANITARIOS (SISS) (2015): Informe de gestión del sector sanitario 2014 (Santiago: Superintendencia de Servicios Sanitarios). Disponible en línea: <<http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3443.html>>.
- TAMAYO, Tania y CARMONA, Alejandra (2019): *El negocio del agua: cómo Chile se convirtió en tierra seca* (Santiago: Penguin Random House Grupo Editorial).
- UN DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (2008): Capacity development practice note.
- UN ENVIRONMENT (2018): Progress on integrated water resources management. Global baseline for SDG Indicator 6.5.1.
- UN WATER (2008): Status report on IWRM and water efficiency plans prepared for the 16th session of the commission on sustainable development (CSD16).

- VALDÉS-PINEDA, Rodrigo *et al.* (2014): “Water governance in Chile: availability, management and climate change”, en *Journal of Hydrology*, vol. 519.
- VAN HOFWEGEN, Paul y JASPERS, Frank (1999): *Analytical framework for integrated water resources management* (IHE monographs 2, vol. 2), (New York: CRC Press).
- VILLARROEL, Cristián (2013): *Asociaciones comunitarias de agua potable rural en Chile: diagnóstico y desafíos* (Santiago: Programa Chile Sustentable). Disponible en línea: <<http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2015/07/Asociaciones-comunitarias-de-aguapotable-rural-en-chile.pdf>>.
- VISSCHER, Jean *et al.* (1999): *Integrated water resource management in water and sanitation projects: lessons from projects in Africa, Asia and South America* (The Hague: International Water and Sanitation Centre).
- WHITE, Chris (2014): “Integrated water resources management: What is it and why is it used?”, en *GWF Discussion Paper 1324* (Canberra: Australia Global Water Forum). Disponible en línea: <<http://www.globalwaterforum.org/2013/06/10/integrated-water-resources-management-what-is-it-and-why-is-it-used/>>.
- WORLD BANK (2017): “Sustainability assessment of rural water service delivery models: findings of a multi-country review”.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) y UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND (UNICEF) (2015): *Progress on sanitation and drinking water: 2015 update and MDG assessment* (Geneva: World Health Organization).
- WORLD RESOURCE INSTITUTE (WRI) (2015): “Ranking the world’s most water-stressed countries in 2040”. Disponible en línea: <<https://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world-s-most-water-stressed-countries-2040>>.

8. GOBERNANZA LOCAL DEL AGUA
EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO:
ALTERNATIVAS AL MODELO NEOLIBERAL DESDE LAS
COMUNIDADES LICKAN ANTAI DE SAN PEDRO DE ATACAMA*

CATALINA VALENZUELA ROA**

RESUMEN

El presente artículo tuvo por objetivo caracterizar la participación de comunidades atacameñas de San Pedro de Atacama en la gobernanza del agua en contexto del cambio climático. Mediante los planteamientos de Ostrom, se caracterizó la gobernanza local de las comunidades y la interacción entre su gestión comunitaria y el modelo de gestión privado establecido por la Constitución de 1980 y el Código de Aguas de 1981. Se realizaron entrevistas semiestructuradas (n=8). Los datos recopilados fueron analizados mediante codificación abierta. Los resultados muestran que la participación de las comunidades está tensionada por un choque entre su cosmovisión y el marco legal que promueve el mercado de aguas. En el escenario de escasez hídrica y cambio climático, el Código de Aguas se evidencia como un modelo insuficiente e ineficaz para resolver los desafíos

* El presente artículo está adaptado de la memoria para optar al título de Psicóloga de la Universidad de Chile (2020).

** Psicóloga, Universidad de Chile. Estudiante Magíster en Psicología, mención en Psicología Comunitaria, Universidad de Chile. Red de Educación Latinoamericana por el Medio Ambiente (RedLama), iniciativa del Centro de la Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. Correo electrónico: catalina.valenzuela@ug.uchile.cl.

socioambientales actuales. Estudiar cómo operan en la práctica otros sistemas de gestión abre el foco en miras de incorporar otros significados del agua, relevando su valor comunitario y cultural. Estos debates son ineludibles actualmente, donde el estallido social ha puesto sobre la mesa temas de inequidad y desigualdad, abriendo la oportunidad de incluir en la nueva Constitución la dimensión del cambio climático y repensar las temáticas de medio ambiente, el modelo de desarrollo y la participación de pueblos indígenas.

8.1. Introducción

El presente artículo se centró en la gobernanza del agua en uno de los lugares más secos de la tierra: el desierto de Atacama. La gobernanza hídrica en Chile, caracterizada por la privatización constitucional del agua y la creación de un mercado de aguas, establecidos en el Código de Aguas (en adelante CdA) de 1981¹, generan un escenario que obstaculiza la participación y la toma de decisiones de las comunidades que habitan estos territorios. En ellos, la sobreasignación de derechos de agua para la minería, junto al avance de los efectos del cambio climático, han provocado un importante daño ecológico sobre los acuíferos y la disponibilidad presente y futura de agua para uso humano, lo cual está siendo considerado como una crisis ecológica, social y económica. Este artículo se propone contribuir a la comprensión sobre la gobernanza hídrica en este contexto respondiendo a la pregunta: ¿de qué forma las comunidades atacameñas de San Pedro de Atacama participan en la gobernanza del agua en el contexto del cambio climático? Mediante los planteamientos de OSTROM², se caracterizó la gobernanza local de las comunidades y la interacción entre su gestión comunitaria y el modelo de gestión privado establecido en el CdA. El enfoque teórico de gobernanza policéntrica de OSTROM, entendida como una forma en que se comparte la gestión y el poder³, permite establecer un diálogo entre distintas perspectivas teóricas, vinculándose, por ejemplo, con conceptos como los de comunidad y

1 BAUER (2015), p. 147; BUDDS (2004), p. 323.

2 OSTROM (1990), *passim*; OSTROM (2009), *passim*, y OSTROM (2010), *passim*.

3 OSTROM (2009), *passim*; OSTROM (2010), p. 643.

participación desde la psicología comunitaria. La relevancia de la investigación está en entender cómo las comunidades gestionan el agua a nivel local, identificando prácticas, tensiones, posibilidades y limitaciones de operar dentro de marcos legales e institucionales con estructuras marcadamente *top-down*.

En el escenario de escasez hídrica y cambio climático, el CdA se evidencia como un modelo insuficiente e ineficaz para resolver los desafíos socioambientales actuales. De ahí que la pregunta por el tipo de gobernanza se vuelve un asunto prioritario. En este aspecto, la gobernanza policéntrica permite prestar mayor atención al rol de las comunidades en el diagnóstico y la solución de problemas ambientales, promoviendo que la coordinación en las decisiones y acciones sean más inclusivas, descentralizadas y respetuosas de las comunidades y territorios⁴. Asimismo, estudiar cómo operan en la práctica otros sistemas de gestión abre el foco en miras de incorporar otros significados del agua y sus usos, entendiéndolas como alternativas al modelo de gestión actual que permitan una mayor adaptación al cambio climático junto a una gobernanza más participativa, descentralizada y con énfasis en lo local y en las comunidades. Estos debates son urgentes e ineludibles actualmente, donde el estallido social iniciado el 18 de octubre de 2019 ha puesto sobre la mesa temas de inequidad, incluida la desigualdad y vulnerabilidad hídrica, abriendo la oportunidad histórica de modificar nuestros marcos legales mediante un proceso constituyente y la creación de una nueva Constitución. Este proceso es una oportunidad para institucionalizar y garantizar la participación de pueblos indígenas en estos debates, quienes por años han cuestionado los modelos de gobernanza centralizados y verticales, exigiendo mayor autonomía y poder de decisión en la gestión de sus territorios ancestrales y bienes comunes.

A continuación, se contextualiza brevemente los antecedentes territoriales, culturales y jurídicos concernientes a la zona de estudio, luego se presenta el diseño metodológico que guió la investigación, junto con los principales resultados del análisis, para finalizar discutiendo las tensiones que emergen entre la cosmovisión atacameña y el marco legal de gestión del agua y los desafíos que ello implica para la gobernanza del agua en el contexto de cambio climático.

4 URQUIZA *et al.* (2019), p. 1.

8.2. Antecedentes territoriales, culturales y marco legal

El desierto de Atacama es el lugar más seco de la tierra y sus habitantes han gestionado históricamente el agua para la agricultura y el pastoreo, valiéndose de prácticas ancestrales de gestión local de los recursos naturales⁵. El altiplano se caracteriza por un clima semiárido, donde la mayor parte de las precipitaciones ocurren en verano⁶. Las aguas derivan de fuentes de agua subterráneas y del derretimiento de hielo en cuencas que se denominan cerradas o endorreicas⁷. Los principales afluentes del salar de Atacama son los ríos San Pedro y Vilama. Ambos ríos descargan en el salar en las cercanías de San Pedro de Atacama⁸. Dada la extrema condición climática del desierto, las comunidades atacameñas o *Likan Antai* (en kunza), agrupadas en pequeños pueblos y *ayllus*, han sobrevivido por miles de años aprovechando las limitadas fuentes de agua que dan vida al oasis. Esto ha marcado su especial relación cultural con el agua y la naturaleza, vinculada a la cosmovisión andina que prevalece en los rituales a la *Pachamama* o *Patahoiri*, presencia espiritual dentro del territorio del cual el agua o la *Puri* forma parte⁹. Así, por ejemplo, en la limpia de canales se invoca a cerros tutelares o *mallku* y a la *Pachamama* para pedir por la abundancia del agua¹⁰. Asimismo, la limpia de canales constituye una actividad comunitaria, política e identitaria que reafirma las formas de pertenencia personal, familiar y comunitaria¹¹. Además, el riego es una de las actividades de mayor relevancia en la organización atacameña y forma parte principal de la vida social y productiva de los *ayllus*¹².

La relación de las comunidades indígenas con los recursos naturales ha sufrido diversas transformaciones durante la historia. Los procesos de “chilenización” del siglo XX provocaron una progresiva pérdida de con-

5 PRIETO (2015a), p. 220.

6 GARREAUD *et al.* (2003), p. 5.

7 YÁÑEZ y MOLINA (2011), *passim*.

8 COMITÉ DE MINERÍA NO METÁLICA (2018), p. 76.

9 BABIDGE (2016), p. 92.

10 CASTRO y GUARDA (1994), *passim*.

11 BOLADOS y BABIDGE (2017), p. 202.

12 SEPÚLVEDA *et al.* (2015), p. 200.

trol de los pueblos indígenas sobre el agua y los territorios¹³ derivando de ello un intenso conflicto por el uso del agua¹⁴. Durante la dictadura cívico-militar se profundizó aquello, con el cambio en la orientación de la economía y la promulgación de la Constitución Política de la República de 1980 y una serie de dispositivos legales que transformaron el rol del Estado en la gestión, regulación y desarrollo de los recursos naturales. Los principios básicos establecidos en la actual Constitución son: la privatización de las actividades económicas, limitada regulación económica del Estado, fortalecimiento de los derechos de propiedad privada, libertad de fijación de precios y libre funcionamiento de los mercados, entre otros¹⁵. Respecto de las aguas, la Constitución reconoce “los derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos conforme a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos” (art. 19 N° 24). Posteriormente, en 1981, se reformó el CdA, modificando las normas que regulan los recursos hídricos de Chile¹⁶. En su artículo 5°, el Código define que “las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a particulares el derecho de aprovechamiento de ellas”. Estos cambios permitieron modificar el acceso, uso y propiedad del agua, al separar los derechos de agua de la propiedad de la tierra, transformándolos en propiedad privada, pudiendo ser comprados, vendidos, hipotecados, heredados y transferidos como cualquier otro inmueble¹⁷. Además, el Estado concede los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) a privados de forma gratuita y a perpetuidad. El nuevo código estableció la creación de un mercado de aguas en el que los DAA podían ser comercializados libremente con pocas restricciones y una regulación estatal mínima¹⁸, siendo el mercado el principal regulador de las aguas¹⁹. En el norte del país, el CdA, junto a la Ley de Concesiones Mineras (1982), generaron fuertes incentivos a la expansión de la minería que, junto al Decreto N° 600 de inversión directa extranjera

13 CASTILLO *et al.* (2017), p. 221.

14 CASTILLO (2016), p. 10.

15 PRIETO (2015b), p. 149.

16 Durante el año 2015, se realizó una modificación al Código de Aguas que en la práctica no se ha traducido en mejoras estructurales al sistema de gestión. Véase FUNDACIÓN NEWENKO (2019), p. 9.

17 BAUER (1997), p. 641; BAUER (2004), p. 3.

18 BUDDS (2004), p. 326.

19 Ídem; FUNDACIÓN NEWENKO (2019), p. 9.

(IED) favoreció la entrada de capitales transnacionales²⁰. De esta forma, los derechos consuetudinarios y colectivistas de las aguas, característicos de los pueblos indígenas, sufrieron una subordinación al derecho positivo del Estado-nación que afectó negativamente a las comunidades y su forma tradicional de vida en relación al agua²¹.

La pérdida de control de los pueblos indígenas sobre los recursos naturales no fue abordada sino hasta la promulgación de dos nuevos dispositivos jurídicos: la Ley Indígena N° 19.253 y la creación de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI). En el caso de las comunidades aimaras y atacameñas, se creó un estatuto exclusivo para sus derechos de agua, otorgándoles una protección diferenciada al señalar en su artículo 64 que las aguas que se encuentren en terrenos de la comunidad serán considerados bienes de propiedad y uso de la comunidad indígena, sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscrito de conformidad al CdA. Este artículo reconoce derechos comunitarios al agua, distinguiéndolo del CdA que solo regulaba derechos individuales²². La regularización de aguas indígenas se desarrolló mediante la creación de Asociaciones Atacameñas de Regantes, al alero del artículo 36 de la Ley Indígena. Otras garantías jurídicas que los pueblos indígenas han empleado para la protección de sus territorios han sido la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente N° 19.300 (1994) y el Convenio N° 169 de la OIT (1989 y ratificado en 2008), que promueven la participación indígena (no vinculante) en las diversas actividades que podrían generar un impacto en sus vidas.

En los últimos años, el crecimiento del mercado mundial del litio ha puesto sus ojos en el salar de Atacama. Chile es uno de sus principales exportadores al concentrar cerca del 50 % de las reservas mundiales de este mineral²³. Con ello, los DAA también han crecido exponencialmente. La explotación del litio se efectúa mediante el método de evaporación y decantación de salmueras, cuyo proceso implica el uso de grandes sumas de agua, con importantes consecuencias en los territorios y ecosistemas aledaños²⁴. Según estudios de la Dirección General de Aguas (DGA) del año 2016, el

20 CASTILLO *et al.* (2017), p. 222.

21 BURDILES y MADRID (2019), pp. 146-147.

22 Ídem.

23 JERÉZ (2018), p. 10.

24 JERÉZ (2018), p. 6.

70 % de agua del salar de Atacama se utiliza en minería, mientras que un 17 % corresponde al sector agropecuario y solo el 13 % para consumo humano²⁵. Los derechos de extracción de agua subterránea en el sur del salar se concentran en manos de cuatro empresas: Minera Escondida Limitada (MEL), Compañía Minera Zaldívar (CMZ), SQM Salar S.A. y Albermale, donde MEL y CMZ poseen juntas más del 80 % de los DAA²⁶. Una de las preocupaciones centrales de la población local es el enorme consumo de agua de los emprendimientos mineros tanto por la extracción de salmueras como por los requerimientos de agua para el procesamiento de estas y el mantenimiento de los trabajadores. Otra preocupación gira alrededor de los efectos negativos que la minería del litio en la flora y fauna²⁷. La aridez del territorio y las características hidrogeológicas se vuelven particularmente sensibles al contexto actual, dado que los otorgamientos de aprovechamiento de aguas superan la capacidad de recuperación y recarga de la cuenca, provocando un desbalance hídrico²⁸.

8.3. Cambio climático y la gobernanza de bienes comunes escasos

Chile es considerado un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, siendo central el impacto en los recursos hídricos, considerando la intensidad, frecuencia y duración de los fenómenos de mega-sequía²⁹ y aridización³⁰. Las proyecciones muestran reducciones de hasta el 50 % en los caudales y una menor estacionalidad en la mayoría de las cuencas hidrológicas del país³¹. Además, se espera que se incrementen las presiones sobre el suministro de agua³². Si bien los efectos del cambio climático son generales para toda la población, existen comunidades

25 DIARIO CONSTITUCIONAL (2019).

26 BABIDGE y BOLADOS (2018), p. 178.

27 GÜNDERMANN y GÖBEL (2018), p. 474.

28 COMITÉ DE MINERÍA NO METÁLICA (2018), p. 327.

29 GARREAUD *et al.* (2020), p. 2.

30 NÚÑEZ *et al.* (2013), p. 15.

31 CENTRO DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA (CR2) (2015), p. 4; MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2016), p. 28.

32 AITKEN *et al.* (2016), p. 128.

más vulnerables a estos cambios, sobre todo cuando existe una relación directa entre el estado de los recursos naturales de la zona que habitan y su subsistencia, como, por ejemplo, en las zonas rurales y/o comunidades indígenas. De acuerdo a la CEPAL³³, el cambio climático constituye una grave amenaza para los pueblos indígenas, quienes son particularmente sensibles a las alteraciones del medio ambiente y, por ello, son los primeros en afrontar sus consecuencias. Se proyecta que las transformaciones de los recursos hídricos, el uso de suelo y la baja disponibilidad futura de alimentos tendrán efectos sobre la salud física, mental y social de los pueblos indígenas³⁴. Algunos efectos en la salud mental asociados a los impactos del cambio climático son el duelo ecológico³⁵, definido como el dolor tras las pérdidas ecológicas (pérdida de especies, ecosistemas y paisajes significativos) acontecidas o futuras. También ocurre ante la pérdida de identidad provocada por cambios ambientales. Tales experiencias se relacionan al concepto de “solostalgia”³⁶, descrito como la nostalgia asociada a los cambios en el ambiente o como un duelo relacionado con la pérdida de un lugar saludable y un ecosistema próspero, alterando la forma en que las comunidades se relacionan con el medio ambiente³⁷.

Dadas las proyecciones del cambio climático y la escasez de recursos hídricos, en las últimas décadas ha adquirido relevancia la gobernanza ambiental y climática que refiere a las interacciones entre normas, reglas, estructuras y procesos formales e informales, que determinan cómo las personas toman decisiones y comparten el poder, ejercen y aseguran la responsabilidad en el contexto del cambio climático³⁸. Uno de los principales desafíos es establecer de qué forma resolver problemas ambientales y definir cómo se utilizan, gestionan y regulan los recursos y si eso requiere una gestión de carácter estatal o privada. Al respecto, OSTROM³⁹ exhibe las potencialidades de comunidades autorreguladas en el manejo de recursos naturales de usos comunes y limitados. Contrariamente a lo postulado

33 CEPAL (2014), *passim*.

34 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2014); ALBAR *et al.* (2020), p. 46.

35 CUNSOLO y ELLIS (2018), pp. 275-276.

36 ALBRECHT *et al.* (2007) p. 95.

37 IPCC (2014), p. 26.

38 HILL (2012), p. 18.

39 OSTROM (1990), *passim*.

en “La tragedia de los comunes”⁴⁰, la autora demuestra la existencia de experiencias locales de manejo eficiente, sustentable y autónomo de los diferentes bienes comunes, demostrando la existencia de una tercera vía que incorpora a actores locales en la gestión y toma de decisiones de sus territorios. En este modelo, las posibilidades de cooperación dependen del respeto de las condiciones o “reglas de diseño” establecidas por la comunidad⁴¹. Asimismo, se critica la afirmación de que la coordinación para la solución de los problemas globales (como el cambio climático) debe ser a través de un Estado o un mercado global. En cambio, se afirma que esto puede lograrse de manera más efectiva bajo una modalidad “policéntrica”, involucrando a múltiples actores formales e informales a diferentes escalas. Si bien ningún sistema de gobernanza es perfecto, los sistemas policéntricos tienen ventajas considerables por sus mecanismos de monitoreo mutuo, el aprendizaje y la adaptación de mejores estrategias a lo largo del tiempo⁴². El modelo de gobernanza policéntrica ha sido exitosamente aplicado en los últimos años al estudio y evaluación de experiencias de gobernanza hídrica en distintas partes del mundo⁴³.

Por otro lado, existe un amplio consenso internacional de que las reformas en las políticas del agua deberían avanzar hacia lo que se denomina como Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)⁴⁴. De igual manera, los países de la región y Chile se han comprometido, mediante la adopción de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, a cumplir una serie de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo uno sobre la garantía de la disponibilidad y saneamiento del agua para todos y su gestión sostenible⁴⁵. La idea básica de la GIRH es adoptar un enfoque comprensivo, interdisciplinario e integral para abordar los problemas de los recursos hídricos, incluidos sus aspectos sociales, políticos, económicos, técnicos y ambientales. Además, uno de los desafíos de la GIRH es cómo mejorar la gobernanza y la capacidad institucional⁴⁶.

40 HARDIN (1968), *passim*.

41 OSTROM (1990), *passim*.

42 OSTROM (2010), p. 552.

43 GUNDERSON *et al.* (2017), p. 11; KOMAKECH y ZAAG (2013), pp. 246-247.

44 OCDE (2015), p. 9; GLOBAL WATER PARTNERSHIP (2000).

45 ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (2015).

46 BAUER (2004), p. 2.

En Chile, el Código de Aguas ha sido criticado por presentar una serie de problemas en la práctica. Dentro de los problemas originales se encuentran la especulación en los precios, la acumulación, el acaparamiento y el poder de monopolio excesivo de DAA⁴⁷. Además, se evidencian debilidades de los procedimientos institucionales para evaluar los impactos en la equidad social, la sostenibilidad ambiental, la gestión de cuencas, la coordinación de múltiples usos del agua y la resolución de conflictos⁴⁸. Estas fallas han demostrado la insuficiencia en asuntos centrales de la gobernanza, comprobando así que el modelo chileno no es compatible con la GIRH⁴⁹. Bajo este marco, la hipótesis a revisar es que el CdA y la gobernanza del agua en Chile permiten mayor autonomía a las comunidades en el espacio local, incorporando nociones indígenas en la administración del agua para riego de los *ayllus*. Sin embargo, no sucedería lo mismo con el manejo integral de la cuenca y el agua subterránea, donde las reclamaciones indígenas no son incorporadas en las políticas públicas sobre gestión hídrica, teniendo nula incidencia en la gobernanza del agua de sus territorios, lo que en la práctica se ha traducido en conflictos y divisiones entre comunidades, Estado y mineras que entorpecen el potencial de coordinar múltiples centros de toma de decisiones en el contexto del cambio climático.

8.4. Metodología

En base a lo anterior, el artículo analizó las formas en que las comunidades atacameñas de San Pedro de Atacama se relacionan con este marco legal y su participación en la gobernanza del agua. Mediante un enfoque metodológico cualitativo en la recolección y análisis de los datos, se utilizó información primaria a partir de ocho entrevistas semiestructuradas (tabla N° 1) realizadas entre los meses de julio y septiembre de 2019, enfocadas en la gobernanza local del agua, la participación de las comunidades atacameñas en los múltiples niveles de toma de decisiones sobre la gestión del agua (local, regional y nacional), y la relación entre el tipo de gobernanza que existe y los desafíos ambientales que implica el cambio climático.

47 BAUER (2015), p. 152.

48 Ídem; INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (INDH) (2019), *passim*; CARRANZA *et al.* (2020), pp. 55-56.

49 BAUER (2015), pp. 167-168.

Los datos fueron transcritos para posteriormente ser codificados utilizando el *software* ATLAS.ti versión 8, mediante la técnica de análisis de contenido⁵⁰. Las categorías identificadas son: gobernanza local del agua y cosmovisión indígena; marco legal, relaciones con el Estado y privados; contexto socioambiental: escasez hídrica y cambio climático; y finalmente, la gobernanza del agua en la práctica. La investigación ha asegurado la voluntariedad y el anonimato de los/as participantes, quienes dieron su consentimiento informado de manera escrita.

TABLA N° 1:
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código	Localidad	Sexo	Edad (años)
E1	Toconao	Masculino	48
E2	Coyo	Masculino	45
E3	Sequitur	Femenino	45
E4	San Pedro de Atacama	Femenino	75
E5	Coyo y Quitur	Masculino	22
E6	Quitur	Masculino	89
E7	Solor	Masculino	29
E8	Peine	Masculino	30

8.5. Resultados⁵¹

A) Gobernanza local del agua y cosmovisión indígena

A partir de las entrevistas se identifica primeramente sobre las Asociaciones de Regantes del Río San Pedro y el Río Vilama que “solamente en San Pedro existe la asociación indígena que administra el agua. Acá las aguas son comunitarias. No son de privados, entonces esa es la gran diferencia que nos caracteriza” (E7). La Asociación se encarga de la administración de las aguas y de los temas internos relacionados a la agricultura de

50 MAYRING (2000), *passim*.

51 Los resultados de la investigación han sido adaptados para esta convocatoria. Los resultados completos están disponibles en línea: <<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/175702>>.

los *ayllus*. En sus reuniones “se ven proyectos de canales, toman acuerdos de qué es lo que van a hacer, cuándo van a ir a limpiar el canal matriz [...]. Ahí van coordinando” (E2). Como señala una entrevistada, esta particular forma de gestión debe ser resguardada, pues “[l]a meta que tenía era declarar el río y la forma de repartición ‘Patrimonio Inmaterial de la Humanidad’, porque somos pocos los pueblos que estamos todavía regando en formas comunitarias. El amigo que le avisa al vecino ‘viene el agua, te toca a ti’” (E3).

La gestión del agua de las comunidades atacameñas está estrechamente ligada a su cosmovisión, identidad y tradiciones. Al respecto, señalan que “acá somos otra cultura [...]. Aquí el agua no es la misma que está en el sur, el clima es totalmente distinto. Por eso es que nosotros tenemos otro sistema” (E2). En este sentido, pese a las transformaciones en el territorio y de sus modos de vida tradicionales, los/as entrevistados/as indican que “todo se mantiene, los pagos, todas nuestras fiestas la *hacimos*, seguimos con todo, haciendo las tradiciones para que no se pierdan” (E2). La idea de proteger este sistema de gestión implica resguardar una cultura, una manera de vivir en-con la naturaleza.

“Nuestra cultura tiene que seguir regando, no hay cultura indígena sin sembrar la tierra. Tú sabes que parte de la cosmovisión nuestra es la *Pachamama* y la *Pachapuri* y si un pueblo deja de sembrar nosotros como cultura morimos” (E3).

Esta conexión se vive en términos tanto religiosos o espirituales como en las costumbres. Es decir, los significados del agua tienen consecuencias prácticas en los modos en los que se llevan a cabo las tradiciones, como la limpia de canales y en la gestión local del agua implementadas hasta hoy, donde las comunidades despliegan prácticas de gestión colectivas en torno a esta cosmovisión.

Por otro lado, se presenta en las entrevistas una añoranza sobre la forma en que se desarrollaban las limpias de canales en el pasado, pues antes solía haber una mayor participación y la agricultura tenía un papel central en la vida de los pueblos atacameños. Ahora, en cambio, se aprecia una menor participación, sobre todo de las nuevas generaciones. También existe una añoranza respecto a los modos de vida tradicionales, manifestado en el miedo a que su cultura muera debido a las transformaciones que vive el pueblo. Señalan que “es una cultura que se está perdiendo y las nuevas generaciones igual están como... no sé, acá se metió mucho la plata también” (E3). Una entrevistada puntualiza:

“No pueden morir las costumbres, menos asociadas a la tierra. Todas las costumbres que tienen que ver con la tierra es como si dejáramos de hacer el pago a la tierra, se va la vida, se va la cultura” (E3).

Sobre este punto, señalan que las nuevas generaciones están optando por trabajos en los rubros de turismo o la minería y que prefieren perder el agua que les corresponde para el regadío al construir cabañas sobre predios agrícolas. Así, las raíces que ligan a la comunidad indígena con las prácticas agropecuarias se estarían perdiendo, junto con el sentido de identidad indígena:

“Yo no puedo decir ‘soy lickanantay’ cuando no siembro po. Una etnia, una cultura indígena se basa por el respeto y el amor a la tierra” (E3).

B) Marco legal, relaciones con el Estado y privados

La percepción de que la actividad agrícola ha disminuido está acompañada, por un lado, de la percepción de una progresiva disminución de los caudales, pero también por la percepción de que otros actores han entrado en juego (minerías y hoteles turísticos), amparados por lo establecido por el CdA. En este sentido, el Código es visto como un cuerpo legal que “privatiza, mercantiliza, no le da al consumo humano la prioridad, sino que se lo da a los privados” (E8). Las críticas de las comunidades también apuntan a que es una ley que “se pensó en otra época [...] está totalmente desactualizado para el contexto” (E1). Esta ley, dicen, “piensa que todo Chile es igual” (E1) y que “nosotros no somos igual que en el sur. Cada uno tiene que verse con otra visión y la ley es pareja en Chile. Todos los chilenos lo mismo y no *po*, no es lo mismo, son realidades totalmente distintas” (E2). De esta forma, las comunidades son críticas con el CdA señalando que “[e]l CdA actual no favorece en nada a las comunidades, yo creo que es un Código que no favorece a nadie, no solo a las comunidades, sino que a la sociedad chilena en general” (E8). Esta situación es vista con desesperanza por los entrevistados, quienes argumentan que “nunca vamos a sacar una empresa de aquí. Que el gobierno entregue los territorios indígenas, que los devuelva, cosas que firmó el Convenio 169 [...]. El agua tampoco, nunca la van a entregar” (E2).

La privatización del agua también posee efectos prácticos en la gestión comunitaria. Al respecto, comentan que “esas aguas el gobierno se las pasa a las mineras, entonces... no hay acceso ahí, hay restricción del agua, ya.

El agua del río San Pedro está declarada agotada, ya nadie puede sacar más agua”⁵² (E2). Estas restricciones impiden que las comunidades puedan llevar a cabo sus prácticas agrícolas tradicionales. Aquí también entran en competencia las empresas turísticas.

“El turismo también es invasivo, los grandes hoteles se llevan el agua, tienen pozos y nadie fiscaliza. Tienen sus plantas de osmosis y lo que rechazan lo echan al canal, que llega a nuestras siembras y se echan a perder” (E2).

La relación entre las comunidades y empresas mineras se encuentra tensionada pese a haber establecido un Convenio con Albermale que otorga un porcentaje de las ventas anuales a las 18 comunidades atacameñas. Predomina aún la desconfianza hacia las empresas, los derechos de extracción de agua que poseen y la información que entregan:

“Ellos (las mineras) tienen todos esos permisos. Nadie va a regular si están sacando exactamente esa agua” (E3).

Asimismo, los entrevistados comentan que existe un importante déficit de la información disponible sobre el estado de la cuenca, pues “van a pasar cien años más y todavía no vamos a saber por qué no quieren saber qué es lo que pasa” (E2). Asimismo, indican que el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) “le dan las patentes y los permisos para seguir porque según sus estudios dicen que no hacen ningún daño, pero están los de ellos no más. El Estado ni siquiera tiene funcionarios para hacer un estudio de esa magnitud” (E2).

Esta relación también está atravesada por una desconfianza hacia las instituciones públicas.

“La relación que hay con el servicio público y las entidades correspondientes por parte del Estado es de desconfianza, debido a cómo ellos han trabajado pro-mineras y no mirando la necesidad de nuestras comunidades” (E8).

Asimismo, se critica el modo en que el Estado ha entregado DAA, pues “hemos tenido que dar peleas tanto judiciales como de otra índole respecto a la baja de los caudales, la poca agua que se utiliza en la agricultura, cómo ha ido disminuyendo el tema agrícola. Y en ese sentido, la relación no ha sido de las mejores. Ha sido entre dulce y agraz” (E8). En relación con la gobernanza, plantean que el Estado opera de manera reactiva: “No hay

52 Véase Resolución DGA N° 44, de 13 de marzo de 2016.

una gestión de juntarnos todos y ver los estudios, ver cuánta agua hay, las proyecciones, todo, el cambio climático. Solo se actúa de forma reactiva” (E1), y “acá todo es a lo contingente. O sea, ocurre algo, venimos todos, si no ocurre nada no viene nadie” (E8). El diálogo se encuentra focalizado a las urgencias como las que ocurren durante los veranos con las inundaciones provocadas por el desborde de los ríos durante el invierno altiplánico.

C) Contexto socioambiental: escasez hídrica y cambio climático

Transversal a todas las entrevistas, el contexto socioambiental configura la gobernanza del agua tanto local como de la cuenca. En primer lugar, destaca la importancia que posee la escasez hídrica para los habitantes del salar. En relación a la agricultura, se relata que “[e]l río San Pedro ha perdido el 50% de su caudal, entonces lo que antes se empleaba para agricultura ya no se puede hacer porque no hay suficiente potencia para el agua. Entonces muchas personas han debido dejar de sembrar” (E1). La disminución de los caudales ha impactado directamente en la capacidad agrícola:

“Ha bajado el flujo de agua, antes había mucha agua, el agua sobraba, ahora no *po*. Ahora hay escasez de agua, ahora no se alcanza a regar los predios en su totalidad. Se va achicando el asunto del cultivo” (E2).

Sobre las atribuciones causales de este fenómeno existen distintas explicaciones, entre las que destaca que “un factor puede ser minería, un factor cambio climático, calentamiento global, hay varios factores” (E7). También se plantea como un fenómeno natural.

“Dicen que la naturaleza es así, dicen, no sé. Será eso a lo mejor, porque antes no *po*, antes había mucha agua” (E5).

Sin embargo, se destaca que “la llegada de la minería obviamente ha ido en desmedro de lo que ya se hablaba en aquellos años de la falta de agua. Hoy día hay comunidades que todavía están sin el recurso hídrico” (E8).

Por otro lado, el cambio climático se observa como un fenómeno complejo y frente al cual aún hay bastante desconocimiento. El cambio climático se percibe como un fenómeno contradictorio donde, por un lado, comentan que “el cambio climático a nosotros nos favorece, los estudios que han hecho ahora dicen que aquí va a haber más agua, va a haber más lluvia” (E2). Sin embargo, en la práctica, la percepción general es que las precipitaciones han disminuido. Se plantea que “no llueve como antes.

Antes, mi marido me contaba que llovía harto. Cuando *él* era niño llovía semanas, pero el agua bien finita no más. No harta agua” (E4). Estos cambios en las precipitaciones influyen en los caudales. Al respecto, comentan que “antes las crecidas eran mucho mayores [...]. Nevaba más, llegaba más agua. La gente estaba igual más acostumbrada a hacer sus casas mucho más lejos del río” (E6).

De igual forma se observan cambios en las cosechas y el comportamiento de las aves, que debido a la disminución de las cosechas, principalmente de trigo, ya no pueden alimentarse como antes. Las frutas también se han visto impactadas por cambios en el clima y en la calidad de las aguas, pues debido a la disminución de los caudales la cantidad de sedimentos en el agua ha aumentado, afectando la calidad de agua que se utiliza en los predios agrícolas. Aquí los mayores afectados han sido los árboles frutales, como los perales, que “ahora se han secado. Tenía distintas clases de pera y ahora no, las peras ya no dan. No sé qué les pasa, se han secado, no dan. Sí dan, las dan feas, no se pueden ni comer” (E4). De esta forma, el contexto socioambiental se presenta como un factor que incide en la agricultura por la disminución de los caudales, los cambios en las precipitaciones y los cambios en la calidad y cantidad de las frutas, ante lo cual han tenido que hacer frente como comunidad para asegurar la continuidad de sus modos de vida tradicionales.

D) La gobernanza en la práctica

Se observa que, si bien las comunidades pueden gestionar y participar directamente en la toma de decisiones sobre las aguas comunitarias mediante la Asociación, esta gestión comunitaria coexiste con un modelo privatizador definido por la Constitución y el CdA que permite el otorgamiento de derechos de aguas subterráneas a particulares y empresas privadas. En este entramado de intereses, poderes y actores, lo primero que sale a la luz en las entrevistas es el hecho de que hay problemas de gestión:

“No hay una gestión adecuada del agua, porque una gestión implica una coordinación, sentar a todos los actores a hablar y eso no pasa [...] gestión es cuando yo administro, cuando coordino a varias entidades, a la población local, a los hoteles, todos, para que nos hagamos cargo del agua” (E1).

Los problemas de gestión tienen diversos factores. Uno es la coordinación entre actores, otro factor es la forma de priorización de los problemas

y las soluciones cortoplacistas. Otro factor tiene que ver con la centralización de la toma de decisiones. Al respecto, comentan que “todo pasa por Santiago, todo queda en Santiago. Tiene que pasar por allá arriba y ahí es la única forma de que se solucione” (E2).

Otros factores tienen que ver con el enfoque de la ley del agua, priorizando un mercado de aguas y la gestión individual por sobre un sistema de aguas compartidas.

“Si lo miramos en el siglo veintiuno [...], hay muy pocas partes en el mundo en que se maneja así con aguas comunitarias, o sea, somos un ejemplo para el mundo” (E3).

También comentan que los pueblos indígenas han sido ignorados históricamente en la toma de decisiones.

“Siempre nos han visto como indígenas, como indios no más, nunca nos han visto como personas, dueños del territorio. Cuando caigamos dentro de la Constitución, cuando seamos reconocidos constitucionalmente, ahí yo creo que tendríamos un poco de poder (E2)”.

Esto, sumado a las críticas y desconfianzas institucionales componen un escenario complejo para la gobernanza, pues más bien lo que prevalece es que “nosotros no tenemos mayor implicancia en ese sentido [...]. El sistema está creado para aprobar proyectos y Chile también ha salido a comunicar al mundo que ‘somos un país minero’” (E8).

De acuerdo con lo anterior, es posible visibilizar marcadas tensiones entre ambos modos de gestión. Una de las tensiones actuales más grandes tiene que ver con la propuesta por parte de la Comisión Nacional de Riego (CNR) de construir un embalse, pero con el cual las Asociaciones deberán regularizarse como una junta de vigilancia (JdV), incorporándose a las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA) del CdA y dejando de lado la administración comunitaria que los caracteriza. Comentan que dentro de los peligros que constituyen estos cambios, es que el agua se pueda vender, pues “en este momento yo tengo horas de riego, esas horas se convertirían en acciones de agua en esta junta de vigilancia que la regularizaría el gobierno de Chile, o sea, el Código de Aguas” (E3). El proyecto del embalse está pensado en un sector llamado Cuchabrache, donde “a mano izquierda (del río), eso está pedido por BHP Billiton, ya tienes dueño de un lado del cerro. Cruzas el río y al otro lado está Antofagasta Minerals, estamos rodeados” (E3). Estas presiones por parte del Estado han generado discusio-

nes y divisiones internas, frente a lo que comentan que si “colapsa la Asociación de Regantes, de cualquiera de los dos ríos, colapsa San Pedro, eso te lo doy firmado y pintado. Y eso es lo que al gobierno le conviene” (E3).

Plantean además una superposición de leyes y contradicciones entre las políticas que emanan de uno y otro ministerio. Así, por ejemplo, mientras la DGA advierte sobre el desbalance hídrico en el salar, “el Ministerio de Minería van en pro de aprobar proyectos. Entonces, no hay una consecuencia ni una coherencia respecto a las políticas que emanan por parte del Estado” (E8). En este aspecto, entra en juego el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (PLMCC) ante el cual las comunidades sostienen:

“Una ley como la que están pensando ahora en el gobierno, si no considera el agua, sino considera una modificación del CdA no va a ser buena, porque se enfoca solo en los GEI, pero deja fuera todo lo demás [...]. El litio y la minería necesitan agua, entonces si no se complementa con una modificación a la ley del agua y la Constitución, no es mucho lo que se puede hacer” (E1).

Es relevante destacar la desesperanza en los relatos, pues se menciona que “hemos hecho informes, hemos reclamado, hemos demandado, pero esto tiene que ver también con otros poderes. Creemos que hoy día hay un territorio que está afectado y nosotros no queremos que el día de mañana seamos una ‘zona de sacrificio’” (E8). La desesperanza y desigualdad de poderes en la toma de decisiones han conllevado a que el principal mecanismo de las comunidades sea la judicialización de estos conflictos, llegando a instancias como la Corte Suprema y la Corte Interamericana de Derechos Humanos. La gobernanza en la práctica se ve tensionada por dos maneras de pensar la gestión del agua, una con mayor peso que la otra. Sin embargo, que prevalezcan las Asociaciones, “nuestras asociaciones de agricultores demuestran un poco que la administración local bien hecha puede cubrir gran parte de los problemas que se tienen hoy en día. Y el Código de Aguas no hace más que hacerle la pega más difícil” (E8).

En esta línea es importante considerar las alternativas que los saberes prácticos de gestión comunitaria ofrecen. Una alternativa que las mismas comunidades proponen es pensar las innovaciones tecnológicas de manera contextual e incorporando la cultura local. Asimismo, se enfatiza que “se necesita mejor coordinación e innovación tecnológica” (E1). Se menciona también que “a nivel país nos falta una cultura hídrica y nos falta realmente una gestión adecuada del recurso hídrico” (E1). Ligado a esto y a la falta de

planificación a futuro, se propone que “lo que sí se podría hacer es gestión por subcuencas, que las comunidades se coordinen, tengan sus estaciones de monitoreo y ahí sí podrían saber mejor qué hacer a futuro” (E1). Recuperar los saberes locales y tradicionales es también una propuesta concreta, potenciando nuevamente a la agricultura y lo enseñado por “los abuelos”. Esto también permitiría rescatar el sentido comunitario e identitario y darles una oportunidad laboral a las nuevas generaciones recuperando prácticas agropecuarias.

Finalmente, otras alternativas guardan relación con superar las contradicciones entre los diferentes modelos de gestión e incorporar parte de la cosmovisión de los pueblos indígenas, “el respeto, saber que uno está acá, no es dueño de esta tierra, que uno convive con ella y cuando los occidentales entiendan que son parte de esto, ahí va a cambiar todo el sistema” (E2). Y en función de lo mismo, analizar el CdA en el contexto de escasez hídrica y de cambio climático abre la puerta para repensar el sentido del agua e incorporar un sistema donde el agua “sea mirada como un ente de desarrollo de un pueblo. Creo que eso no está plasmado dentro de la ley. Y si pudiéramos nosotros aportar desde nuestra visión, desde nuestra cosmovisión, creo que eso podría quedar ahí” (E8).

8.6. Discusión y comentarios finales

A partir de lo analizado, es posible evidenciar que la participación de las comunidades atacameñas en la gobernanza del agua se encuentra tensionada por un choque entre las formas de administración derivadas de su cosmovisión y el marco legal que promueve la existencia de mercados de agua. Por un lado, el sistema de gobernanza del agua atacameño se caracteriza por una gestión comunitaria, donde los derechos de agua comunitarios se encuentran inscritos bajo la Ley Indígena, respetándose el sistema de repartición tradicional según hectariaje entre los distintos *ayllus* o grupos de riego. Si bien los horarios se preestablecen, se mantiene el “amiguelo” en los turnos de riego, avisándose entre vecinos cuándo viene el agua. Estas aguas son utilizadas para el riego, manteniéndose el sistema de riego por inundación, debido a las características salinas del terreno. Las Asociaciones de Regantes son la organización comunitaria que administra las aguas que dan vida al oasis. La directiva de cinco miembros organiza a los/as regantes según las necesidades que se van presentando en el riego

y la agricultura; así también llaman a cada grupo de regantes a organizar las limpiezas de canales y sancionan en los casos en que los/as regantes no cumplen con lo establecido por la asamblea general, donde cada regante posee un voto independiente del volumen de agua que le corresponda. Estas comunidades se caracterizan por las relaciones presenciales, el cara a cara, el sentido psicológico de comunidad y el sentimiento de arraigo y vinculación con el territorio⁵³. La estrecha relación que existe entre el sistema de gestión del agua y la cosmovisión atacameña permite que este sistema se mantenga pese a los cambios en el tiempo. La agricultura ocupa un rol central en la vida cotidiana y en el sentido de pertenencia indígena, pues agua-tierra-cultura están interconectados y la pérdida de uno amenaza la existencia y continuidad del otro. En esto también destacan el trabajo asociativo y las prácticas colaborativas que se establecen durante las limpiezas de canales, como un espacio que recrea el sentido de comunidad, reforzando y recuperando la participación comunitaria.

Por otro lado, el marco legal chileno promueve la privatización y modifica las relaciones de poder entre diferentes actores en relación con el agua⁵⁴. En este sentido, la privatización de los DAA ignoró las prácticas locales de gestión del agua de comunidades indígenas, de una manera que no consideró sus costumbres, la dinámica del ecosistema o las nociones de territorialidad basadas en una cosmovisión colectiva⁵⁵. A esto se suma una indiferencia de los usos no económicos del agua, que ha resultado en una sobrevaloración del valor productivo de esta⁵⁶. Todo ello ha llevado al despojo de los habitantes atacameños de sus derechos fundamentales sobre el agua⁵⁷.

Esta tensión entre cosmovisión y el marco legal se desarrolla dado que el CdA estableció una fórmula uniforme a nivel nacional para la gestión del agua que no consideró los aspectos geográficos, económicos o culturales de la especificidad local⁵⁸. En el desierto de Atacama, esta fórmula universal y neoliberal ha amenazado la gestión comunitaria del agua y ha

53 SÁNCHEZ-VIDAL (2007), p. 101.

54 BUDDS (2004), p. 325.

55 MOLINA (2016), p. 116.

56 PRIETO (2016), p. 192.

57 PRIETO (2015a), p. 228; CASTILLO (2016), pp. 13-14.

58 PRIETO (2016), p. 192.

aumentado las asimetrías de poder. Sin embargo, el plan de privatización del Estado se ha visto paralizado en San Pedro de Atacama mediante la formalización de derechos de aguas superficiales colectivos que están fuera de la lógica del Estado⁵⁹. Esto generó un “modelo híbrido”⁶⁰ en donde el Código de Aguas establece una mayor centralización de la toma de decisiones sobre las aguas a nivel de la cuenca, aguas mayoritariamente privatizadas, al contrario de lo que ocurre a nivel local, donde se produce una descentralización de la toma de decisiones que permite mayor autonomía a las comunidades, logrando incorporar nociones indígenas en la gestión del agua para riego de los *ayllus*. Esta tensión se caracteriza también por una superposición de leyes que ordenan principios heterogéneos, donde el Código minero y el CdA poseen mayor envergadura en comparación con la Ley Indígena o el Convenio N° 169. Esta superposición obstaculiza que se puedan cumplir los objetivos de recuperación y protección de territorios ancestrales, dificultando el rol de la CONADI y de las comunidades en las consultas y decisiones sobre los proyectos de extracción que se quieren implementar en el Salar.

De igual modo, la falta de una GIRH en Chile incide en los modos en los cuales opera actualmente la gobernanza hídrica y que, en un territorio con características hidrológicas y climáticas particulares, se traducen en problemas de gestión que han derivado en daños ecológicos, económicos, sociales y culturales. Cabe destacar la percepción de que la falta de visión global del “valle” ha provocado una sobreextracción de aguas subterráneas (principal afluente de recarga de la cuenca). Se concibe que esta disminución de los caudales ocurre hace aproximadamente setenta años, lo cual es coherente con otras investigaciones⁶¹. Todo esto se torna aún más complejo cuando observamos que hay un déficit de estaciones meteorológicas en la zona, lo cual imposibilita la toma de decisiones informadas y a largo plazo. Esto es sumamente sensible en el contexto actual, donde lo que se propone es justamente avanzar hacia modelos de gestión más integrales y revisar los métodos utilizados para la asignación de recursos hídricos, incluyendo el concepto de un clima e hidrología cambiantes⁶². Dadas las característi-

59 Ídem.

60 PRIETO (2014), *passim*.

61 SEPÚLVEDA *et al.* (2015), p. 189.

62 BARRÍA *et al.* (2019), pp. 11-12.

cas de la cuenca, no incorporar este criterio es aún más grave considerando el aumento de temperatura y la disminución de precipitaciones.

En este escenario, los conflictos entre comunidades, Estado y mineras han obstaculizado la coordinación de múltiples centros de toma de decisiones, entorpeciendo el potencial de llevar a cabo una GIRH y una adecuada gobernanza del agua. Respecto a los obstáculos, se destacan en las entrevistas: centralización en la toma de decisiones, problemas de coordinación entre instituciones, falta de coherencia entre ministerios, no inclusión de las comunidades en la decisión de otorgamientos de nuevos DAA, baja capacidad institucional que se traduce en dificultades del Estado para fiscalizar y regularizar DAA otorgados, competencia entre usuarios del agua, desconfianzas, falta de información técnica, tensiones a la hora de compartir el poder, presiones y hostigamiento para la construcción del embalse, inequidad social, dificultades en la sostenibilidad ambiental de la cuenca y sobrejudicialización como principal mecanismo de resolución de conflictos por el agua. Todo lo anterior nos ayuda a entender las múltiples limitaciones y desafíos asociados a la búsqueda de modelos o formas de gobernanza más adecuados a los desafíos sociales y climáticos actuales. Por ejemplo, en relación a un modelo policéntrico, es clave entender cómo ocurre en la práctica la autorregulación de las comunidades en la administración de los recursos comunes⁶³, atendiendo a las limitaciones y oportunidades de la gestión local del agua, que permitan mejorar la administración y el diálogo con las instituciones regionales, nacionales y el sector privado.

Pese a los desafíos antes descritos, el presente estudio puede servir para ilustrar las potencialidades de un sistema de gobernanza policéntrica basado en comunidades autorreguladas. Las características internas de las comunidades atacameñas tienen un impacto positivo en la administración del agua, lo cual es coherente con lo planteado por Ostrom⁶⁴. Más aún, las asociaciones son un ejemplo para pensar posibilidades de otras formas de gestión como la gestión local y comunitaria, basada en los conocimientos tradicionales sobre el territorio, que permiten superar la “tragedia de los comunes” y avanzar en modelos más allá de la privatización actual o de una estatización total. Asimismo, permite pensar otros significados del agua, de lo comunitario y del trabajo colectivo.

63 Ostrom (1990), *passim*.

64 Ídem.

En función del escenario de escasez hídrica y cambio climático, el CdA se evidencia como un modelo insuficiente e ineficaz para resolver los desafíos ambientales actuales. Se hace evidente la necesidad de reformar el régimen legal que regula el acceso al agua (propiedad y mercado), considerando usos prioritarios al agua y un sistema hidrológico sustentable⁶⁵. Asimismo, estudiar cómo operan en la práctica otros sistemas de gestión comunitaria abre el foco en miras de las reformas que el CdA requiere. Lo que plantea este caso es incluso la posibilidad de transformar el Código por uno que incorpore otras nociones y significados del agua, considerando usos ancestrales del agua⁶⁶, junto con nuevas formas de relación entre los seres humanos y la naturaleza, acentuando una mirada biocéntrica por sobre una visión antropocéntrica. Estas discusiones son necesarias en el contexto de crisis climática que enfrentamos, donde no podemos seguir planteando soluciones simplistas a problemas supercomplejos que desafían los modos de vida consumistas y la economía de libre mercado⁶⁷.

Más aún, este caso invita a reflexionar sobre nuestra relación con la naturaleza y los bienes comunes, en particular el agua, y también sobre el modelo de desarrollo que queremos como país. Estos debates son ineludibles en el momento histórico que vive Chile donde la crisis social ha puesto sobre la mesa temas de inequidad y desigualdad social, fuertemente asociados al modelo neoliberal impuesto en la actual Constitución. Esta crisis abre la oportunidad de transformar nuestros marcos jurídicos e incluir la dimensión del cambio climático y repensar las temáticas de medio ambiente y participación de pueblos indígenas, otorgándoles mayor énfasis en la construcción de una nueva Constitución de carácter ecológica. Es urgente, entonces, dar representatividad e institucionalizar la participación del mundo indígena tanto en la redacción de la nueva Constitución como en la gobernanza climática, donde uno de los principales reclamos tiene que ver con el CdA y la omisión de los conflictos por el agua en el PLMCC en elaboración desde 2019. No podemos perder de vista que el cambio climático impacta particularmente a los pueblos indígenas y que nos encontramos en un momento donde la adaptación local se visualiza como una de las principales preocupaciones para tener en cuenta para la supervivencia de los ecosistemas y habitantes del salar de Atacama.

65 ROJAS *et al.* (2019), p. 18.

66 Véanse BURDILES y MADRID (2019), *passim*.

67 GUPTA (2016), p. 193.

A partir de todo esto, una alternativa es avanzar hacia modelos policéntricos que fortalezcan la participación de distintos actores sociales, el sector privado y todos los niveles administrativos del territorio, con énfasis en lo local y en las comunidades⁶⁸. Dicho modelo requiere de una mayor descentralización de la toma de decisiones y una redistribución del poder que permita a las comunidades locales administrar y gestionar sus recursos naturales. Esto implicaría mayores atribuciones por parte del Estado para fiscalizar a otros usuarios del agua (como empresas mineras y turísticas), limitando el poder que tiene el sector privado derivado del enfoque neoliberal de la actual Constitución, fomentando la capacidad de gobernanza de las propias comunidades y las estrategias de adaptación y manejo del agua a nivel local y regional. También implicaría una mayor interacción entre el Estado y las comunidades, que permita avanzar en las propuestas y soluciones que las mismas comunidades plantean, tales como mayor educación respecto del cuidado del agua e innovación tecnológica de la mano del reconocimiento y el respeto de las culturas indígenas, siendo central también el rol de la ciencia en este diálogo. Para esto, urge también un fortalecimiento de las confianzas y una mayor responsabilidad estatal y empresarial. La adopción de modelos policéntricos abre una oportunidad para fortalecer el diálogo de saberes situados y locales derivados de las prácticas indígenas tradicionales, conocimientos construidos mediante la relación con el mundo natural y la tierra, y necesarios de incorporar en el contexto de cambio climático.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- AITKEN, Douglas *et al.* (2016): “Water scarcity and the impact of the mining and agricultural sectors in Chile”, en *Sustainability*, vol. 8, N° 2.
- ALBAR, Magdalena *et al.* (2020): *Cambio climático y los derechos de mujeres, pueblos indígenas y comunidades rurales en las Américas* (Bogotá: Fundación Heinrich Böll).
- ALBRECHT, Glenn *et al.* (2007): “Solastalgia: the distress caused by environmental change”, en *Australasian psychiatry*, vol. 15, N° 1.

68 ROJAS *et al.* (2019), p. 12.

- BABIDGE, Sally (2016): “Contested value and an ethics of resources: Water, mining and indigenous people in the Atacama Desert, Chile”, en *Australian Journal of Anthropology*, vol. 27, N° 1.
- BABIDGE, Sally y BOLADOS, Paola (2018): “Neoextractivism and indigenous water ritual in Salar de Atacama, Chile”, en *Latin American Perspectives*, vol. 45, N° 1.
- BARRÍA, Pilar *et al.* (2019): “Anthropocene and streamflow: Long-term perspective of streamflow variability and water rights”, en *Elem Sci Anth*, vol. 7, N° 2.
- BAUER, Carl (1997): “Bringing water markets down to earth: the political economy of water rights in Chile, 1976-1995”, en *World Development*, vol. 25, N° 5.
- (2004): “Results of Chilean water markets: Empirical research since 1990”, en *Water Resources Research*, vol. 40, N° 9.
- (2015): “Water conflicts and entrenched governance problems in Chile’s market model”, en *Water Alternatives*, vol. 8, N° 2.
- BOLADOS, Paola y BABIDGE, Sally (2017): “Ritualidad y extractivismo: la limpia de canales y las disputas por el agua en el Salar de Atacama-norte de Chile”, en *Estudios Atacameños*, vol. 54.
- BUDDS, Jessica (2004): “Power, nature and neoliberalism: The political ecology of water in Chile”, en *Singapore Journal of Tropical Geography*, vol. 25, N° 3.
- BURDILES, Gabriela y MADRID, Antonio (2019): “Reconocimiento de la dimensión colectiva del derecho humano al agua y los pueblos indígenas: El caso de la Asociación Atacameña de Regantes”, en COSTA, Ezio y MONTENEGRO, Sergio (dirs.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XX* (Santiago: DER Ediciones).
- CASTILLO, Mayarí (2016): “Socio-ecological inequality and water crisis: Views of indigenous communities in the Alto Loa Area”, en *Environmental Justice*, vol. 9.
- CASTILLO, Mayarí *et al.* (2017): “Régimen de desigualdad y pueblos indígenas en el período postdictatorial: tres vías en la disputa por la igualdad”, en *Estudios Atacameños*, vol. 54.
- CASTRO, Victoria y GUARDA, Varinia (1994): *Ceremonias de tierra y agua: ritos milenarios andinos* (Santiago: Fondo de Desarrollo de la Cultura y las Artes-Ministerio de Educación).

- CARRANZA, Daniela *et al.* (2020): “Socio-environmental conflicts: An underestimated threat to biodiversity conservation in Chile”, en *Environmental Society and Policy*, vol. 110.
- CEPAL (2014): “Los pueblos indígenas en América Latina. Avance en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos”. Disponible en línea: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37050/4/S1420783_es.pdf>.
- COMITÉ DE MINERÍA NO METÁLICA (2018): “Informe final modelo hidrogeológico consolidado cuenca salar de Atacama”, en *Estudio de modelos hidrogeológicos conceptuales integrados, para los salares de Atacama, Maricunga y Pedernales*. Disponible en línea: <https://www.corfo.cl/sites/cpp/movil/informespublicos;jsessionid=rNIIAYQVKqFQx3_j0WaSobbjHJ1YSrlUE2nPZJzW_0eaCP7ObEm!-9497198!-774126478>.
- CENTRO DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA (CR2) (2015): “La megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro”. Disponible en línea: <<http://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2016/07/renegarreaud-megasequia.pdf>>.
- CUNSOLO, Ashlee y ELLIS, Neville (2018): “Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss”, en *Nature Climate Change*, vol. 8, N° 4.
- DIARIO CONSTITUCIONAL (2019): “Sala de la Cámara de Diputados solicita estudios sobre disponibilidad de agua y estrés hídrico en Salar de Atacama”, 11 de junio de 2019. Disponible en línea: <<https://www.diarioconstitucional.cl/noticias/asuntos-de-interes-publico/2019/06/11/sala-de-la-camara-de-diputados-solicita-estudios-sobre-disponibilidad-de-agua-y-estres-hidrico-en-salar-de-atacama/>>.
- FUNDACIÓN NEWENKO (2019): *Escasez hídrica en Chile. Desafío para el consumo humano y perspectivas en modelos comparados* (Santiago: Fundación Newenko).
- GARREAUD, René *et al.* (2003): “The climate of the Altiplano: observed current conditions and mechanisms of past changes”, en *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 194, N° 1-3.
- (2020): “The central Chile mega drought (2010-2018): a climate dynamics perspective”, en *International Journal of Climatology*, vol. 40, N° 1.
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP) (2000): *Integrated water resources management* (Estocolmo: Background Paper Series).

- GÜNDERMANN, Hans y GÖBEL, Bárbara (2018): “Comunidades indígenas, empresas del litio y sus relaciones con el Salar de Atacama”, en *Chungará Revista de Antropología Chilena*, vol. 50, N° 3.
- GUNDERSON, Lance *et al.* (2017): “Regime shifts and panarchies in regional scale social-ecological water systems”, en *Ecology and Society*, vol. 22, N° 1.
- GUPTA, Joyeeta (2016): “Climate change governance: history, future, and triple-loop learning?”, en *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, vol. 7, N° 2.
- HARDIN, Garrett (1968): “The tragedy of the commons”, en *Science*, vol. 162, N° 3859.
- HILL, Margot (2012): *Climate Change and Water Governance: Adaptive Capacity in Chile and Switzerland*, vol. 54 (Dordrecht: Springer).
- INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (INDH) (2019): Mapa de conflictos socioambientales en Chile 2019. Disponible en línea: <<https://mapaconFLICTOS.indh.cl/#/>>.
- IPCC (2014): *Cambio climático 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad* (Ginebra: IPCC).
- JEREZ, Bárbara (2018): *Impactos de la explotación del litio en salares altoandinos* (Santiago: OCMAL).
- KOMAKECH, Hans y ZAAG, Pieter (2013): “Polycentrism and pitfalls: the formation of water users forums in the Kikuletwa catchment, Tanzania”, en *Water international*, vol. 3, N° 3.
- MAYRING, Phillip (2000): “Qualitative content analysis”, en *Forum qualitative social research*, vol. 1, N° 2.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2014): Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático para el sector Salud. Propuesta (Santiago: MMA).
- (2016): Tercera Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (Santiago: MMA).
- MOLINA, Francisco (2016): “Intergenerational dynamics and local development: Mining and the indigenous community in Chiu Chiu, El Loa Province, northern Chile”, en *Geoforum*, vol. 75, N° 1.

- NACIONES UNIDAS (2015): Acuerdo de París. Disponible en línea: <https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf>.
- NÚÑEZ, Jorge *et al.* (2013): “Chile a secas: vulnerabilidad chilena frente a la sequía y déficit hídrico extremo desde la interfaz ciencia-política”, en *Trabajo Instituto de Políticas Públicas UDP*, vol. 15.
- OCDE (2015): Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE. Disponible en línea: <<https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>>.
- OSTROM, Elinor (1990): *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action* (Cambridge: Cambridge University Press).
- (2009): “A polycentric approach for coping with climate change. Background paper to the 2010 world development report”, en *Policy Research Working Paper 5095* (Washington, DC: World Bank).
- (2010): “Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems”, en *American Economic Review*, vol. 100, N° 3.
- PRIETO, Manuel (2014): *Privatizing water and articulating indigeneity: The Chilean water reforms and the Atacameño people* (Tucson, Arizona: University of Arizona).
- (2015a): “Privatizing Water in the Chilean Andes: The Case of Las Vegas de Chiu-Chiu”, en *Mountain Research and Development*, vol. 35, N° 3.
- (2015b): “La ecología (a)política del agua en Chile”, en BUSTOS, Beatriz *et al.* (eds.), *Ecología política en Chile. Naturaleza, propiedad, conocimiento y poder* (Santiago: Editorial Universitaria).
- (2016): “Bringing water markets down to Chile’s Atacama Desert”, en *Water International*, vol. 41, N° 2.
- ROJAS, Maisa *et al.* (eds.) (2019): “Evidencia científica y cambio climático en Chile: Resumen para tomadores de decisiones” (Santiago: Comité Científico COP25, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación).
- SÁNCHEZ-VIDAL, Alipio (2007): *Manual de psicología comunitaria. Un enfoque integrado* (Madrid: Ediciones Pirámide).

SEPÚLVEDA, Isabel *et al.* (2015): “Aguas, riego y cultivo: cambios y permanencias en los *ayllus* de San Pedro de Atacama”, en *Estudios Atacameños*, vol. 51, N° 1.

URQUIZA, Anahí *et al.* (2019): “Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile”, en *Persona y Sociedad*, vol. 33, N° 1.

YÁÑEZ, Nancy y MOLINA, Raúl (2011): *Las aguas indígenas de Chile* (Santiago: LOM Ediciones).

NORMATIVA CITADA

- Asamblea General de Naciones Unidas (2015): Resolución N° 70/1, “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”.
- Ley N° 1.122 (13/08/1981), Decreto con Fuerza de Ley que fija el Código de Aguas.
- Ley N° 18.097 (21/01/1982), Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras.
- Ley N° 19.253 (05/10/1993), Ley Indígena.
- Ley N° 19.300 (09/03/1994), Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- Organización Internacional del Trabajo (1989): Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

9. GOBERNANZA DEL AGUA POTABLE RURAL EN CASTRO INSULAR: ANÁLISIS EN BASE A INTERVENCIÓN SERVICIO PAÍS CASTRO 2019-2020

SENEAD EVA BARRERA TRABOL *

RESUMEN

En el siguiente trabajo se realiza un análisis de la Gobernanza del Agua en base a experiencia de programa Servicios País en Castro Insular, relevando la noción de participación y la operacionalización de conceptos relevantes ejecutados en la intervención.

9.1. Introducción

Abordamos la gobernanza del agua a partir de una experiencia de intervención social del Programa Servicio País 2019-2020 en Castro insular, y por la que relevamos la observación de campo para efectuar análisis, así como técnicas y metodologías de operacionalización de marcos teóricos.

Delimitamos el concepto de gobernanza del agua, en el que la participación resulta clave. Debido a este, justificamos la utilidad del marco teórico del Enfoque de Derechos Humanos para el Desarrollo y otra metodología elaborada por el Instituto Danés de Derechos Humanos. Luego, referimos

* Abogada, Universidad de Chile. Consultora en Pacto Global Red Chile. Asociada Corporación Amatistas Chile. Fue Profesional Servicio País 2019-2020, Fundación Superación de la Pobreza. Correo electrónico: senead.bt@gmail.com.

la regulación vigente en Chile en materia de gobernanza de agua en zona rural y sus desafíos.

Finalmente, analizamos la Ley de Servicios Sanitarios Rurales y su adecuación a los marcos teóricos operacionalizados a través de técnicas ejecutadas en el marco de la intervención social e identificamos desafíos para la participación efectiva en la gobernanza del agua.

9.2. La gobernanza del agua en zona rural y la operacionalización del Enfoque de Derechos Humanos para el Desarrollo

La gobernanza del agua es una temática urgente y transversal tanto a nivel internacional como nacional. Los principales puntos que contextualizan su discusión son escasez del recurso, frente a un alza sostenida de una demanda por su uso, dentro del marco mundial del cambio climático y el aumento en los niveles de conflictividad¹. Autores coinciden en que un elemento medular de una buena gobernanza del agua es la participación, en sentido amplio, de todos aquellos que resulten involucrados y/o impactados por los elementos anteriores².

En el plano internacional, el concepto gobernanza del agua se tornó relevante y popular con relación a la discusión del desarrollo sostenible. Su relevancia fue de forma genérica y asociado a una serie de otras nociones generales, sin una definición muy precisa, tales como el manejo integrado de los recursos hídricos y la denominada crisis hídrica global³. De acuerdo con BAUER, podría definírsela como:

“[...] el proceso genérico de gobernar, mientras que ‘gobierno’ se refiere a las instituciones formales que gobiernan. Gobernanza entonces es una categoría más extensa, y se refiere a un espacio social mucho más amplio que gobierno, e incluye una variedad de actores sociales y políticos además del Estado. La gobernanza es inherentemente política [...] la gobernanza del agua significa los procesos legales y políticos y las instituciones para *resolver conflictos* en torno al agua, especialmente entre múltiples derechos de agua, usos y valores. La

1 COSTA (2016), pp. 335 y 340, y CANNONI y CROOCO (2017), *passim*.

2 COSTA (2016), pp. 338 a 340, y CANNONI y CROOCO (2017), *passim*.

3 BAUER (2015), p. 182.

resolución de conflictos incluye tomar decisiones y aceptar compromisos entre distintas alternativas. Algunos de estos conflictos, por supuesto, no pueden ser resueltos, si no, en el mejor de los casos manejados en el tiempo⁴.

De acuerdo con BAUER, el concepto de gobernanza del agua ha brotado dentro del marco de discusión internacional con dificultades para delimitar su contenido y se vincula a diversas medidas institucionales y de política pública que se adoptan en el marco de las discusiones por una gestión integrada del recurso agua⁵. El autor indica que con independencia de las perspectivas económicas (amplias o estrechas) que pueden operar en relación, una gestión integrada de los recursos hídricos debiera contemplar funciones esenciales en la medida en que están íntimamente conectadas unas a otras. Dichas funciones tales como el coordinar diferentes usos del agua y el nivel de cuencas hidrográficas, resolver los conflictos relacionados con el agua, abordar las externalidades (económicas y/o ambientales), definir y hacer cumplir los derechos de propiedad, supervisar el cumplimiento de las normas de uso y gestión del agua; implican en sí y en relación de unas con otras, procesos que no son exclusivamente técnicos o políticamente neutros⁶.

De la gobernanza del agua, la Global Water Partnership ha señalado que esta se relaciona a la implementación efectiva de una asignación y regulación de las aguas que sea socialmente aceptable, y por ello tiene un carácter profundamente político. Por su parte, el Banco Mundial refiere a la gobernanza del agua en relación con la gestión integrada de los recursos hídricos en base a un marco analítico que toma en cuenta las interdependencias entre los sectores y los ecosistemas. Aunque en principio, en una referencia muy genérica, con el tiempo el Banco Mundial avanzó hacia una definición más aterrizada, focalizándose en el funcionamiento y aplicación de la regulación del agua en el ámbito práctico; y, en consecuencia, destacando la dimensión política de la gobernanza del agua⁷.

De este modo, la gobernanza del agua se vincula a la noción de gobierno, aunque bajo un modelo diferente, esencialmente no jerárquico, en la que la cooperación es un elemento clave para las interacciones del Estado y la sociedad civil, incluyendo en esta última a privados con y sin fines de

4 BAUER (2015), p. 182.

5 BAUER (2015), pp. 26-28.

6 BAUER (2015), p. 35.

7 BAUER (2015), p. 183.

lucro, así como miembros de la comunidad en general. Es mucho más que una mera coordinación de acciones individuales, pues surge de una necesidad política de legitimar las decisiones que se adopten en el contexto de emergencia y conflicto que envuelve al recurso agua⁸. Así, la gobernanza del agua también se entiende como “un nuevo proceso de gobierno en red que implica la integración de la complejidad y la inclusión de actores diversos en el proceso político”⁹. De lo expuesto, resulta evidente la importancia del elemento participativo o la noción de participación en el concepto.

Es claro que, si hablamos de integración e inclusión de actores en la gobernanza del agua, la participación de estos es un elemento obvio a la base. Sin embargo, más allá de enunciar la participación, considerarla clave o identificar alguno de los elementos que se presuponen básicos para generar procesos de confianza, buena fe y/o diálogo en la gestión del agua, ¿cómo entendemos el carácter de esa participación que se identifica tan necesaria en la gobernanza del agua? Y más específicamente, ¿cómo la entendemos en referencia a las comunidades de zonas rurales y especialmente, en zona rural insular? ¿Cómo planteamos una participación efectiva? ¿Qué elementos la constituyen en referencia a la gestión del recurso hídrico?

Instituciones internacionales, algunas de ellas pertenecientes al sistema de protección internacional de los derechos humanos, han desarrollado nociones que asisten y son de utilidad por cuanto, a través de la *operacionalización* de soluciones para responder estas preguntas, brindan mayor contenido y delimitación a la noción de desarrollo sostenible, contribuyendo a que deje de utilizarse como un mero recurso retórico¹⁰. En esta línea, el Enfoque de Derechos Humanos para el Desarrollo (en adelante e indistintamente, “enfoque de derechos humanos”) se define desde las agencias de Naciones Unidas envueltas en el proceso y tareas del desarrollo, atendiendo a la necesidad de tener un entendimiento común de este, y que corresponde a un marco conceptual teórico para el proceso del desarrollo humano basado normativamente en estándares internacionales de derechos humanos y dirigido operacionalmente a promover y proteger los derechos humanos. *Busca analizar las desigualdades que se encuentran a la base de los problemas del desarrollo y reparar prácticas discriminatorias y dis-*

8 CANNONI y CROCO (2017), p. 7.

9 VILLARROEL (2018), p. 18.

10 Conforma crítica BAUER (2015).

*tribuciones de poder injustas que obstaculizan que el desarrollo progrese o se alcance*¹¹.

De forma específica, en este artículo nos referiremos a la aplicación del enfoque de derechos humanos *operacionalizado* a través la ejecución de un programa de intervención social; y en el que, aplicando un modelo de intervención con este enfoque a la base, se pudo ejecutar en Chile con independencia de la discusión sobre el modelo de desarrollo que adopta el Estado, asimismo como de su técnica regulatoria en materia de gestión hídrica. En el marco de dicha intervención, la ejecución de una acción en materia de educación sobre el derecho humano al agua y la gestión comunitaria utilizó la metodología AAAQ del Instituto Danés de Derechos Humanos¹², cuyas dimensiones serán expuestas más adelante en este artículo.

Precisamente es la experiencia específica de la intervención social la que, aunque metodológicamente reflexiva o especulativa, nos permitirá otorgar elementos de análisis a la regulación en materia de gobernanza

11 OHCHR (2006), p. 15.

12 La metodología AAAQ se basa en el enfoque de derechos humanos. Las siglas refieren a los conceptos de disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad en inglés (availability, accessibility, acceptability & quality). Es una *herramienta* para *operacionalizar* los derechos económicos sociales y culturales y que estos puedan tener un rol cada vez más prominente en el desarrollo socioeconómico de los países en el mundo. Operacionalizar implica atender a ese rol a través *clarificar el alcance y contenido* de los derechos económicos, sociales y culturales. Su objeto es que esta claridad permitirá a los Estados facilitar, promover y proveer dichos derechos, por ejemplo, a través de políticas o técnicas regulatorias con relación a la gobernanza del agua. Así, la metodología AAAQ *busca ser considerada como punto de entrada* para trabajar con derechos económicos sociales y culturales los procesos de desarrollo con enfoque de derechos humanos. Por supuesto, el operacionalizar implica también interpretar y existen muchas interpretaciones posibles en orden a clarificar el contenido para habilitar a los titulares de derechos. La metodología AAAQ utiliza una deducción esquemática de las fuentes autorizadas relacionadas al derecho humano al agua, sus principios y estándares (tales como el Consejo de Derechos Humanos y la Asamblea General de Naciones Unidas y sus resoluciones HRC-RES-15-9 / A-RES-63-292). Asimismo, también refiere fuentes secundarias, indicadores genéricos y *benchmarks* que se han desarrollado en torno al derecho humano al agua. En este grupo se encuentra el Comentario General N° 15 del año 2002 por el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales (en adelante, e indistintamente, CG N° 15) y en el que se especifica normativamente el contenido del derecho humano al agua, y del que se extrae la interpretación de sus *obligaciones núcleo* para los Estados parte, y, en ese contexto, *especificando ciertos niveles mínimos*. La metodología es en esta medida tan solo un marco de referencia. Ver JENSEN *et al.* (2014), pp. 6, 19, 20 y 26.

del agua en zonas rurales insulares en Chile. Lo anterior, derivado de un proceso de observación de campo en el marco de una intervención social en localidades específicas del mar interior de Chiloé. En esta línea, la obra de OSTROM es útil cuando buscamos relevar el proceso profundamente político de la gobernanza del agua. Las elaboraciones de la autora, derivadas de una larga investigación de más de treinta años y aún declarada en curso, son también coherentes con el enfoque de derechos humanos, además de adoptar una mirada transdisciplinaria y cuestionadora de los tradicionales modelos aplicados para diseñar o elaborar soluciones para la regulación de la gestión de los recursos hídricos, los que en general se dirimen en dar respuestas regulatorias binarias centralizadas, ya sea desde lo estatal o bien privatizadoras de los recursos¹³.

La convergencia con el enfoque de derechos humanos de la propuesta de OSTROM radica en que tiene como presupuesto que quienes se encuentran expuestos a los dilemas de los recursos naturales o bienes comunes son sujetos con capacidades de despliegue y acción para decidir cambiar las reglas del juego y obtener resultados diferentes de las tradicionales tragedias que se han modelado de los dilemas de gestión de este tipo de recursos¹⁴. La experiencia de observación de campo de una intervención social específica permite realizar una reflexión que puede llegar a ser de utilidad sobre la base del capital de conocimiento acumulado de las investigaciones que OSTROM y, de acuerdo con ella misma, tanto otros más, han desarrollado en la temática y cuyo objeto resulta en un aporte al relevar la trampa intelectual que ciertas técnicas regulatorias contienen. Esa trampa se expresa en la medida en que quienes las diseñan suponen que son observadores absolutos de realidades y formas diversas de habitar la ruralidad, las que, sin embargo, tienen complejidades y particularidades que el diseño de modelos genéricos regulatorios no pueden abordar¹⁵.

A continuación, consideramos relevante referirnos a la institucionalidad que actualmente opera en materia de gobernanza del agua en zonas rurales en Chile, sus efectos positivos y sus desafíos, y de las que destaca el hecho de que la administración se encuentra en las propias comunidades en lo que respecta a la gestión, operación y la mantención de los sistemas

13 OSTROM (2000), *passim*.

14 OSTROM (2000), p. 31.

15 OSTROM (2000), p. 334.

de agua potable rural. Son las propias comunidades las que tienen un rol protagónico en la materia. Para operar los sistemas, miembros de la comunidad deben formalizarse conforme a los requerimientos legales en comités y/o cooperativas en orden a poder autogestionar el recurso del agua y formar parte del programa estatal que les brinda asistencia en la materia¹⁶.

9.3. Regulación de la gobernanza del agua y la gestión hídrica en zona rural

En Chile, las formas jurídicas para que las comunidades autogestionen el agua se contienen en la Ley N° 19.418 sobre Juntas de Vecinos y demás organizaciones comunitarias, la que da lugar a la constitución de comités de agua potable rural sin fines de lucro, y por la Ley General de Cooperativas, que, además de prohibir lucro, también posibilita que las comunidades autogestionen el recurso a través de esta modalidad de empresa híbrida¹⁷.

La técnica regulatoria de hacer responsables y administradoras de la provisión de agua potable rural a las propias comunidades es común en el mundo, y responde a la singularidad del contexto rural que se caracteriza por elementos propios tales como la dispersión de las viviendas, las limitaciones geográficas para el acceso, el bajo nivel socioeconómico de sus habitantes, la utilización de tecnologías no convencionales para la provisión de servicios y las dificultades para ofrecer asistencia técnica y capacitación a los mismos prestadores de servicios, a la vez habitantes del territorio, y que cuentan con una reducida capacidad financiera, administrativa y técnica¹⁸.

Chile se pliega a la técnica regulatoria atendiendo las condiciones de la ruralidad adoptando programas de agua potable rural cuyo foco fue proporcionar infraestructura para el suministro de agua potable, entregando la gestión y operación de dicho sistema a las comunidades beneficiadas. En década del 60, a través del Programa de Agua Potable Rural se buscó proveer y solucionar la problemática de abastecimiento de las localidades rurales más aisladas de carácter concentrado y luego a aquellas de carácter

16 SCHUSTER y TAPIA (2017), pp. 5-6.

17 SCHUSTER y TAPIA (2017), p. 6.

18 BLANCO y DONOSO (2016), p. 65.

semiconcentrado. Asimismo, buscaba desarrollar, mejorar, ampliar y conservar la infraestructura de los sistemas instalados. Un tercer componente del programa es buscar fortalecer a los comités y cooperativas de agua a través de asesorías técnicas, financieras y de gestión. Esta labor la realizan empresas concesionarias de servicios sanitarios a través de su función en calidad de unidades técnicas. Los tres elementos mencionados del programa son relevantes, considerando que, una vez instalado el sistema de agua potable, este se entrega a las comunidades para que se hagan cargo de su administración, operación y mantención¹⁹.

Una diversidad de actores e instituciones intervienen de forma precedente hasta la entrega a las comunidades rurales de los sistemas instalados de agua potable. El principal es la Subdirección de Agua Potable Rural de la Dirección de Obras Hidráulicas, que es la entidad responsable del programa. Algunas de las funciones de esta entidad son planificar los sistemas de agua potable a instalar, elaborar propuestas a los gobiernos regionales de las localidades en las que se realizará inversión en esta materia, generar organizaciones comunitarias que sean capaces de gestionar los sistemas instalados, gestionar recursos para la ejecución de los proyectos. A nivel regional existen direcciones regionales de obras hidráulicas para implementar esta planificación, las que además se coordinan en labores y funciones con las empresas concesionarias sanitarias que tienen convenios para desempeñarse como unidades técnicas²⁰.

Las funciones de las direcciones regionales de obras hidráulicas incluyen, además de la construcción de sistemas nuevos, la ampliación y mejoramiento de los existentes, desde el correcto funcionamiento administrativo, técnico y contable de los comités o cooperativas. Son responsables de controlar el cumplimiento de las actividades encomendadas a las empresas concesionarias sanitarias que ejecutan la instalación de los sistemas en las localidades específicas, previas licitaciones y adjudicaciones de contratos para la ejecución de obras, y la supervisión y asesorías a los comités y cooperativas. Finalizadas las obras de instalación, se entrega el sistema de agua potable a través de un acta de entrega. Este documento acompaña antecedentes técnicos relativos a la obra e inventario de instalaciones que no involucra el traspaso del patrimonio a la entidad comunitaria. Con la en-

19 Ídem.

20 DONOSO (2019), pp. 16-17.

trega del acta comienza la responsabilidad de la gestión comunitaria, de la operación y mantenimiento del servicio de agua potable a los beneficiarios que son los miembros de la asamblea del comité o cooperativa. Esta asamblea, en su calidad de máxima autoridad de este tipo de organizaciones debe elegir un directorio que tiene a su cargo la administración del comité y/o cooperativa, así como del servicio de agua potable rural. La conformación y selección de sus dirigentes es apoyado por las unidades técnicas²¹.

De este modo, son las comunidades rurales las que asumen el desafío de autogestión del recurso agua. Los comités y cooperativas de agua potable rural tienen ciertas obligaciones en cuanto a su gestión y desempeño de las que destacamos²² que deben cumplir con las normas relativas a la prestación de servicios sanitarios²³ y que se encuentran reguladas en la Ley de Servicios Sanitarios en cuanto a garantizar la calidad y continuidad del servicio de agua potable²⁴, concretamente, por ejemplo, cumplir con usos sanitarios para que las aguas suministradas puedan habilitar viviendas, cumpliendo con los requisitos de calidad del agua para sus diferentes usos.

En cuanto a la calidad, deben cumplir con los requisitos del agua específicamente destinada para el consumo humano, en cuanto al estándar satisfactorio en base a la Norma Chilena N° 409 que estipula niveles químicos, microbiológicos radiactivos y organolépticos; también regula parámetros de desinfección a través de procedimientos de inspección y muestreo. Además, en el marco de lo anterior, tienen la obligación de dar continuidad del suministro evitando interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación²⁵. También tienen la obligación de gestionar la obtención de derechos de aprovechamiento de agua potable, recibiendo asistencia técnica de la institucionalidad involucrada²⁶.

21 Ídem.

22 Para referencia del marco normativo completo, ver SCHUSTER y TAPIA (2017), pp. 7-8.

23 El artículo 3° de la Ley General de Servicios Sanitarios (D.F.L. N° 381 de 1989) entrega definiciones en torno a la producción, distribución de agua potable; así como de la recolección y disposición de aguas servidas con excepciones que incluyen típicamente a las comunidades que habitan la zona rural insular y que cuentan con menos de quinientos arranques de agua potable.

24 BLANCO y DONOSO (2016), p. 66.

25 BLANCO y DONOSO (2016), p. 67.

26 SCHUSTER y TAPIA (2017), pp. 7-8.

En materia de fijación y cobro de tarifas por el servicio de agua potable, la normativa vigente no fija obligaciones para los comités y cooperativas, de modo que surgen sistemas de cobro diseñados por las propias entidades que son las que establecen dichas tarifas²⁷.

Se estima que el Programa de Agua Potable Rural y el contexto regulatorio que le rige tuvo impactos positivos principalmente en dos aspectos. El primero se refiere a la mejora en materia de acceso al agua potable para la población rural de zonas concentradas y semiconcentradas en Chile a través de la instalación de dichos sistemas. El segundo, en cuanto a una mejora en el disfrute de la salud de las personas, debido a que el acceso al agua potable permite evitar enfermedades asociadas a la presencia de parásitos, bacterias o virus presentes en el agua sin tratamiento de potabilización²⁸.

En cuanto a los desafíos o brechas de la gobernanza del agua en zona rural y la regulación en materia de gestión, de acuerdo con BLANCO, autores como NAVARRO, DONOSO y VICUÑA²⁹ identifican que los sistemas de agua potable rural presentan problemas en suministrar agua en *cantidad, calidad y continuidad* debido a su funcionamiento precario³⁰. Elementos de este funcionamiento precario se relacionan a un déficit financiero de los sistemas y su gestión, la que, de acuerdo con BLANCO, se debe a la falta de una normativa que atendiera a los costos reales de operación y mantención de los sistemas y/o altos niveles de morosidad en el pago de las cuotas por los beneficiarios; asimismo, el déficit presupuestario deriva en problemas administrativos y de gestión materializados en una falta de liderazgo y participación de los miembros de la comunidad que constituyen la asamblea de los comités y las cooperativas.

Por su parte, la precariedad se sustenta en diagnósticos que revelaron que solo el 17 % de los sistemas de APR eran sostenibles y que el 30 % de los sistemas no cumplen con los indicadores técnicos de operación. Dichas cifras son objeto de preocupación en la medida en que el diagnóstico demostró que, a pesar del tamaño del sistema, la capacidad económica de un servicio de agua potable rural puede ser condicionada por la gestión del

27 BLANCO y DONOSO (2016), p. 68.

28 BLANCO y DONOSO (2016), pp. 68-70.

29 BLANCO y DONOSO (2016), p. 70.

30 Ídem.

sistema. En 2011, un diagnóstico realizado ese año por el ex Departamento de Programas Sanitarios demuestra que el principal problema de estos operadores es la gestión. Efectuó una encuesta que se hizo sobre una muestra representativa de 402 sistemas de agua potable en 11 regiones del país, identificando las siguientes deficiencias:

“[...] en el 66 % de los sistemas de agua potable rural faltan planes anuales de inversión; en el 56 % faltan herramientas de planificación y evaluación de gestión; el 75 % tiene problemas de sostenibilidad operativa, es decir, una falta de mantenimiento de la infraestructura existente. No registran la información de operación de los servicios y falta una metodología de control que permitiría a los sistemas de agua potable rural efectuar diagnósticos de gestión, y por lo tanto mejorar sus capacidades”³¹.

De acuerdo con BLANCO, según FUSTER, los procedimientos y fijación de tarifas y cobros del servicio no suelen ser compartidas o avaladas por las bases de la comunidad, asociado a una falta o insuficiencia de transparencia e información de la gestión del directorio, pese a que existen muchos ejemplos exitosos de gestión que debieran relevarse³². Asociado a los problemas administrativos y de gestión, se suma la falta de planificación por parte de las cooperativas y comités en cuanto al mantenimiento y mejoramiento del sistema, además de no existir una obligación legal al respecto. Lo anterior repercute en una falta de gestión de riesgos que incluya acciones preventivas, generando, en consecuencia, un abastecimiento que sufre cortes no programados del suministro y falta de respuesta efectiva ante escenarios de escasez, que incluyan o permitan visibilizar acciones asociadas a innovación o tecnologías alternativas frente a los referidos escenarios de riesgo³³.

9.4. La gobernanza del agua en Castro insular: observaciones de campo en intervención social del territorio

La Fundación Superación para la Pobreza (en adelante e indistintamente, FSP) realiza parte importante de sus labores a través del programa de intervención social denominado Servicio País (en adelante e indistintamente, SP), dicho programa recluta a profesionales jóvenes para vivir durante un

31 FESAN (2018), p. 28 y BLANCO, y DONOSO (2016), pp. 74-78.

32 BLANCO y DONOSO (2016), p. 70.

33 BLANCO y DONOSO (2016), pp. 71-72.

año en un territorio aislado y por lo general rural, previa coordinación a requerimiento con las autoridades municipales. El propósito del programa SP, “[...] es contribuir a que personas que viven en situación de pobreza y vulnerabilidad social, visibilicen, activen y conecten capacidades y recursos para llevar a cabo proyectos de desarrollo en distintos ámbitos de su bienestar”³⁴. En el marco de lo anterior, durante 2019 y finales de 2020 el programa SP intervino en la comuna de Castro con un equipo profesional compuesto por una diseñadora³⁵ y una abogada³⁶, específicamente en Castro insular, correspondiente a las islas de Quehui y Chelín, ambas localidades pertenecientes al mar interior de Chiloé y cuya economía se basa en la agricultura y ganadería campesina de subsistencia. El equipo intervino el territorio implementando una actualización del modelo de intervención del programa SP.

La labor central de la FSP se centra en la superación de la pobreza multidimensional. Este concepto de pobreza no alude exclusivamente a un déficit de ingresos, sino que es concebido como un fenómeno multidimensional en sus manifestaciones: “[...] Desde este enfoque, la pobreza se manifiesta como un conjunto de necesidades humanas inadecuadamente satisfechas”³⁷.

El modelo de intervención del programa SP se condice con la aplicación de un enfoque de derechos humanos para el desarrollo, pues se basa en la participación y el reconocimiento de la capacidad de los titulares al *operacionalizar* el concepto de pobreza multidimensional, clarificando su contenido en orden a ejecutar acciones para su superación. En efecto, la referida operacionalización tiene a su base un enfoque de capacidades, transversal al modelo y el que considera que “[...] la mayoría de los derechos humanos están relacionados con los derechos de la persona humana a determinadas libertades fundamentales, entre ellas las libertades de evitar el hambre, la enfermedad y el analfabetismo. Y el enfoque de la capacidad exige que la adecuación de las disposiciones sociales se juzgue en función del florecimiento de las libertades humanas. La prioridad a la libertad humana es pues el elemento común de conecta los dos enfoques. La consideración de la

34 FSP (2019), p. 2.

35 Teresa de Jesús Soto Morales.

36 La autora de este artículo.

37 FSP (2013), p. 9.

pobreza desde la perspectiva de la capacidad debe, por consiguiente, tender un puente para cruzar de la pobreza a los derechos humanos³⁸.

Subyace a la base del enfoque de capacidades también una noción del concepto de bienestar humano, que considerara funciones de la vida que se encuentran relacionadas como el ser, estar, hacer y/o tener (dimensiones existenciales de la vida)³⁹, de modo tal que “[...] el nivel de bienestar depende, por tanto, del nivel de buen funcionamiento, es decir, el grado en que una persona puede hacer o ser las cosas que tiene razones para valorar, por ejemplo, en qué grado puede estar libre del hambre o en qué medida puede participar en la vida de una comunidad, y así sucesivamente. El concepto de ‘capacidad’ se refiere a la libertad o a las posibilidades de una persona para lograr el bienestar en este sentido”⁴⁰.

En línea con lo expuesto, podemos referir el concepto de pobreza como una falta de libertad, expresada en una obstaculización o restricción al despliegue aceptable de las capacidades humanas, y en el que la falta de recursos tiene un rol o es una de las causas que generan un bajo nivel de bienestar humano, al restringir el despliegue de dichas capacidades. Consideramos que estos conceptos son de utilidad cuando, en el marco de la gobernanza del agua, se hace énfasis en que esta debe basarse en la participación y/o empoderamiento de las comunidades, por cuanto nos permiten delimitar su contenido y/o carácter al considerar las interacciones entre la pobreza y la titularidad de los derechos humanos, más allá del uso retórico que constantemente se hace de la voz participación y/o empoderamiento de las comunidades en el marco de sus regulaciones y/o políticas públicas.

Considerando la interacción entre los marcos lógicos referidos a la base del modelo de intervención social SP, el equipo SP Castro 2019-2020 tomó como punto de partida para el diseño del Plan Anual de Intervención⁴¹, así como para la Estrategia⁴² de esta, lo declarado de primera fuente por

38 NACIONES UNIDAS (2004), p. 6.

39 En cuanto a las dimensiones existenciales, el concepto de pobreza multidimensional se diferencia de la falta de ingresos, considerando las otras dimensiones de lo humano. La pobreza no afecta solo el tener o no tener, sino las dimensiones de ser, hacer y dónde se puede estar. Al efecto, ver FSP (2013), p. 12.

40 NACIONES UNIDAS (2004), p. 9.

41 FSP (2019), *passim*.

42 FSP (2019), *passim*.

los habitantes de las localidades de Quehui y Chelín. Dichas declaraciones y/o testimonios se recopilaron a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y técnicas grupales de diagnóstico participativo en trabajo de terreno. El objeto de dicha recolección fue identificar las principales problemáticas declaradas por los miembros de la comunidad, en base a las cuales se diseñaría el plan y la estrategia anual de intervención para el año.

La *problemática central declarada* por la comunidad fue la falta de agua potable, con diversas manifestaciones⁴³. Por ejemplo, la mayoría de los miembros de la comunidad⁴⁴ deben acarrear baldes de agua de 10-20 litros hasta sus casas para beberla y utilizarla en labores domésticas, como la cocción de alimentos e higiene. El acarreo lo hacen camionetas de algunos vecinos por el cobro de \$8.000. Ciertamente, no todos los miembros de la comunidad pueden pagar esa cifra cada vez que requieren agua, lo que representa una restricción en términos de asequibilidad del recurso, acceso físico y también afectación al derecho a no ser discriminado en cuanto al acceso, por cuanto que la mayor parte de los habitantes de Castro insular son personas ancianas y/o niños.

Otra expresión de la problemática declarada se refiere a las formas de recolección alternativas de agua, aunque es una respuesta y/o solución de la propia comunidad a la falta de agua. La mayoría de las viviendas cuenta con estanques, tarros y potes de plástico reciclados de los desechos que produce la industria salmonera y/o de la mitilicultura; algunas viviendas tienen contenedores plásticos de mejores condiciones otorgados por el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (en adelante e indistintamente, PDTI). Estos estanques y/o potes se utilizan como receptáculos para recolectar aguas lluvias, pero no constituyen un sistema, ni tampoco tienen un tratamiento para potabilizarla. En algunos sectores de la isla Quehui como estero Pindo⁴⁵ y Peldehue⁴⁶, la mayoría de las casas solo acceden al agua a través de este “sistema” de recolección de aguas lluvias y, debido a que los receptáculos no tienen condiciones para el almacenamiento, cuando cesa

43 Lo referido a este respecto se base en el Plan de Intervención y Estrategia de Intervención, así como de lo observado en terreno por el equipo Servicio País.

44 El territorio en que se focalizó el trabajo fue en isla Quehui. La problemática del agua también fue enunciada en Chelín, pero con otras manifestaciones debido a que cuentan con un Comité de Agua Potable Rural y un sistema de agua potable operativo.

45 En el sector de estero Pindo hay alrededor de 50 casas habitadas.

46 En el sector de Peldehue hay alrededor de 55 casas habitadas.

la lluvia y comienza la época estival o hay una sucesión de días soleados, el agua acumulada se pudre y adopta un color verdoso. De esa agua los habitantes beben directo, asimismo es utilizada para labores domésticas de cocción de comida e higiene personal.

Aunque en un sector de la isla Quehui (Los Ángeles) existe un sistema de agua potable rural (en adelante e indistintamente APR) y que da cobertura a no más de 6 casas, incluyendo a la escuela rural, este resulta insuficiente para un sector que en total lo componen alrededor 101 viviendas de las que aproximadamente 59 se encuentran habitadas y cuya instalación fue hecha por la empresa ESSAL, que es la unidad técnica de asistencia para la comunidad. La comunidad declara, de acuerdo con la información recopilada en terreno, que el agua provista por este sistema no reúne la calidad suficiente debido a que tiene un color sucio.

En cuanto a la gestión del sistema de APR, la comunidad declara muchas quejas contra la administración que lleva a cabo el Comité de Agua Potable Rural (en adelante e indistintamente, Comité o Comité de APR), cuya directiva la componen habitantes de la isla. Pese a la crítica transversal de los miembros de la comunidad, ninguno de los críticos busca postularse a ser parte de la directiva. De hecho, el decaimiento de la gestión del Comité de Los Ángeles ha alcanzado un punto tal que, al momento del término de las labores de campo del equipo de intervención SP, la directiva había perdido su vigencia y la comunidad no lograba reunirse en una asamblea para elegir a su nueva directiva. Tampoco los miembros de la directiva deseaban continuar por las constantes imputaciones de sus pares comunitarios. Los miembros de la comunidad identifican al Comité de APR como un foco de conflictos con el resto de sus pares, y no existe deseo de asumir la responsabilidad que impone la gestión del APR, ya sea como miembros de base activos del Comité de APR o bien como parte de la directiva.

Por su parte, la comunidad en isla Chelín declara un buen funcionamiento del sistema de APR y una buena gestión de la directiva a cargo del Comité, compuesta en su totalidad por mujeres. Al igual que en Quehui, en Chelín también se recolecta agua lluvia de forma improvisada, a través de receptáculos reciclados de la industria salmonera y/o de la mitilicultura; sin embargo, la expresión de la problemática que la comunidad identifica es en torno al uso del APR derivado de la escasez de agua en el periodo estival, en la que disminuyen considerablemente las precipitaciones. Debido a esta escasez en verano, la comunidad estresa el APR a través del

uso del agua para las actividades económicas de agricultura y ganadería de subsistencia, afectando a la disponibilidad del suministro para el uso y consumo humanos, debiendo recurrir al almacenamiento en los receptáculos de aguas lluvias para satisfacerlo.

La escasez de agua estacional de la época estival y estrés generado a los medios para acceder al agua también se encuentra presente en la Isla Quehui, pero agudizado por el hecho de que, como ya describimos, la mayoría de las personas acceden al recurso agua únicamente a través de los “sistemas” de agua lluvia improvisados con receptáculos de plástico reciclados o provistos por el programa PDTI, siendo este “sistema” la única fuente de acceso al agua en varios sectores de la isla Quehui, con excepción del APR en el sector de Los Ángeles y de aquellas casas que cuentan con acceso a vertientes naturales.

Castro insular, compuesto por las islas Quehui y Chelín, pertenece al archipiélago de Chiloé, y de datos recopilados en sus diversas intervenciones en territorios insulares, la FSP ha acumulado experiencia y conocimiento de campo para aseverar algunos elementos que caracterizan el vivir en estos territorios. Para muchos de sus habitantes implica vivir de una forma “significativamente invisible” considerando la imagen instalada al respecto de los archipiélagos nacionales como zonas inhabitables o desoladas en comparación con otros archipiélagos del mundo y que, a diferencia de los nuestros, han podido avanzar en desarrollo tecnológico y humano. En Chile, los archipiélagos son considerados bajo la matriz del modelo de desarrollo vigente; son espacios para la extracción de materias primas⁴⁷, consideración que opera en detrimento de modelos consuetudinarios o basados en economías campesinas de agricultura y/o ganadería de subsistencia o de usos de espacios y/o recursos marinos bajo esa clave productiva.

La asimetría y/o desbalance en los roles y relaciones de poder que operan en los territorios insulares rurales no solo se puede visibilizar en cuanto a los modelos productivos consuetudinarios del uso de recursos marinos y/o campesinos de subsistencia, sino también aplica en cuanto a las políticas y/o técnicas regulatorias en torno a la gobernanza del agua y las instituciones que la regulan en las que “[...] el Estado, sobre todo cuando actúa en base a modelos de gestión altamente centralizados, termina imponiendo

47 FSP (2018), p. 26.

condiciones político-administrativas fuertemente normadas [...]”⁴⁸. Esta asimetría de poder también se marca en clave de derechos humanos cuando en la intervención en terreno en Castro insular verificamos que el impacto de la actual regulación en materia de gobernanza del agua genera efectos *interseccionales* en habitantes que reúnen otras condiciones como el ser mujer, el ser indígena y/o tener ascendencia indígena, ser campesina de subsistencia, etc., considerando que la composición de las directivas de Comités de APR y/o sus bases activas son precisamente mujeres campesinas, debido al carácter de sus actividades productivas –incluyendo las domésticas– en las que se desempeñan y las que por su naturaleza y/o asignación de roles por género le exigen una presencia permanente en el territorio insular. En efecto, la mayoría de los hombres se encuentran embarcados y/o trabajando para la industria salmonera o de la mitilicultura.

Teniendo en cuenta lo expuesto y teniendo a la vista una perspectiva de género a través de un análisis de asimetría de poderes y roles de poder, además de sus intersecciones con otras condiciones; la titularidad de los derechos humanos es clave para hablar del carácter de la participación y/o empoderamiento en materia de gobernanza del agua. La participación en cuanto a la gestión de recurso agua implica más que la elección periódica de autoridades. En efecto, de las observaciones de campo aseveramos que la participación requiere de tiempo que permitan su despliegue, de modo que, si efectivamente se quiere lograr una participación efectiva y documentada, esta no puede ser introducida aceleradamente por lo que envuelve. La participación implica la libertad de organizarse sin restricciones, de reunirse sin obstáculos, de decir lo que se piensa y/o se quiere sin ser sujeto a intimidaciones, así como poder conocer los hechos pertinentes⁴⁹.

La información en el marco asimétrico de poderes descrito representa un elemento clave para incidir en reducir dicha asimetría y construir participación. Existe un aislamiento significativo de los titulares de las zonas rurales insulares para acceder a información acerca de los programas de política pública, la regulación sectorial y sus derechos en relación en materia de gobernanza del agua. Atendiendo a lo anterior, y aunque reducido a una experiencia de campo limitada a un territorio específico, pero del que consideramos se pueden extraer reflexiones que sean de utilidad, como

48 FSP (2018), p. 42.

49 NACIONES UNIDAS (2004), pp. 21-22.

equipo de intervención SP ejecutamos una actividad que respondiera a esta necesidad y carácter de la participación en los APR y sus comités.

Esta acción correspondió a un ciclo de talleres sobre el derecho humano al agua y la gestión comunitaria con el objetivo general de facilitar formación en derechos humanos, específicamente en cuanto al derecho humano al agua y su gestión comunitaria, así como de conocer la experiencia subjetiva en torno al disfrute de ese derecho por los titulares. Su diseño se basó en la metodología AAAQ del Instituto Danés de Derechos Humanos⁵⁰. La tabla a continuación se basa en las dimensiones del derecho humano al agua *operacionalizadas* por la metodología AAAQ, considerando elementos para su adecuación⁵¹:

Dimensiones del derecho humano al agua operacionalizadas por la Metodología AAAQ	
Disponibilidad	Identifica si existe cantidad suficiente de agua disponible en un área geográfica determinada y si existe un suministro de agua regular en el tiempo. Considera elementos como cambios de estaciones y su impacto en las fuentes de agua. Considera si existen fuentes de suministro suficientes para un periodo determinado en un territorio específico. Es un criterio objetivo, puede ser medido por datos cuantitativos (cantidad de agua, duración de cortes de suministro, por ejemplo). Representa una complejidad baja.
Accesibilidad	Considera el nivel de acceso e identifica quién tiene acceso. Involucra principios de no discriminación, participación y rendición de cuentas. Es un criterio complejo que se divide en subcriterios de accesibilidad: <ol style="list-style-type: none"> 1) Físicamente al alcance y accesible sin amenazas físicas; 2) Económica o asequibilidad. Refiere al costo de acceder al agua y si dicho costo amenaza la realización de otros derechos humanos; 3) No discriminación. Refiere a identificar prácticas discriminatorias para cada grupo marginalizado y/o vulnerable; 4) Información. Considera la frecuencia, media, forma y lenguaje de la información relacionada al agua. En una perspectiva amplia, incluye la receptividad y apertura de instituciones públicas hacia las solicitudes y necesidades de información sobre la gobernanza del agua, sus instituciones y procesos. Incluye información sobre cuándo pueden participar en las políticas y/o procesos de toma de decisión, así como el establecimiento de instancias de <i>feedback</i> o quejas.

50 Ver *supra*.

51 JENSEN *et al.* (2014), pp. 20-21.

Dimensiones del derecho humano al agua operacionalizadas por la Metodología AAAQ	
Aceptabilidad	<p>Considera evaluaciones subjetivas de los titulares del derecho en relación con sus percepciones sobre el agua y la entrega del agua. Se divide en subcriterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Consumidor: refiere a las características del agua (olor, sabor, color) y elementos del proceso del ciclo del agua (comportamiento de quien presta el servicio de suministro). 2) Cultural: percepciones subjetivas basadas en la cultura de los titulares, grupos minoritarios y/o comunidades. Pueden existir altos niveles de subjetividad que generan dificultades para hacer una medición genérica, de modo que una evaluación comprensiva del criterio de aceptabilidad debe ser ejecutada en un proceso de diálogo cualitativo en el territorio.
Calidad	<p>Es un criterio objetivo, científico y se liga a estándares internacionales de calidad. Su evaluación es compleja pues requiere de experticia técnica que evalúe o verifique la presencia de microorganismos y/o químicos que pueden implicar un riesgo a la salud.</p>

La ejecución de la actividad se llevó a cabo a través de una técnica participativa de educación. El medio de verificación de su ejecución, además de listas de asistencia, fue el registro audiovisual de cada taller, en los que la totalidad de los participantes fueron mujeres, niñas y niños.

De este modo, nuestros elementos de análisis general sobre la adecuación al enfoque de derechos humanos de las nuevas instituciones relacionadas a la gobernanza del agua en la Ley de Servicios Sanitarios Rurales; se basan en la ejecución de esta acción, así como los elementos observados en terreno y que fueron referidos precedentemente.

9.5. Gobernanza del agua en la Ley de Servicios Sanitarios Rurales: brechas para el mar interior de Chiloé

En Chile el derecho humano al agua no tiene un reconocimiento; por el contrario, más bien prima un mercado de aguas sobre la base de la transferencia de derechos de aprovechamiento⁵². Pese a que identificamos la necesidad de que este sea reconocido como derecho humano a nivel constitucional en nuestro régimen jurídico nacional, lo referido precedentemente

52 Ver COSTA (2016), *passim*.

en torno al enfoque de derechos humanos, la pobreza multidimensional y las dimensiones mínimas del contenido normativo del derecho humano al agua⁵³, operacionalizadas a través de metodologías y/o modelos e intervención sociales de campo, busca visibilizar herramientas que atiendan o asistan los desafíos en materia de gobernanza del agua. Particularmente en relación al aumento de los niveles de conflictividad y en la que el carácter de la participación de los actores involucrados debe considerar la titularidad de diferentes derechos.

Consideramos que los instrumentos de *operacionalización* aquí expuestos pueden contribuir y compatibilizar, generando puentes de diálogo entre miradas históricamente divergentes respecto del modelo de desarrollo. Esto, pues, el catálogo de derechos humanos contempla, además del derecho humano al agua, también el derecho a la propiedad privada, y, después de todo, el marco teórico de los derechos humanos se encuentra dentro del sistema de democracias liberales, pudiendo contribuir a mitigar en parte las reticencias ideológicas si el objetivo es contribuir a construir democracias sostenibles. Ciertamente hay más elementos en referencia al dilema ideológico⁵⁴ en la regulación del agua en Chile, pero la inclusión de este debate excede la intención y límites de este artículo en cuanto a visibilizar instrumentos o herramientas de operacionalización que fueron ejecutados en la práctica en una intervención social en terreno. Ciertamente esto es un límite y reconocemos que otras interpretaciones son posibles.

Relevar la operacionalización y la ejecución de técnicas de intervención social, aplicadas en terreno o trabajo de campo, guarda coherencia con investigaciones y literatura en la materia de gobernanza del agua. OSTROM puntualiza que sus investigaciones son de carácter experimental en base a experiencias diversas de observación de campo en organizaciones de pequeña escala (como lo son Castro insular y sus islas Quehui y Chelín), con el objeto de descubrir las razones de la gestión exitosa o fracasada de las instituciones que tienen a su cargo la gestión de los recursos naturales o bienes comunes⁵⁵. Asevera que podemos aprender de las experiencias de observación en terreno, sobre todo considerando que en la práctica las instituciones se encuentran en un entramado, un entretejido que difícilmente

53 Sobre fundamentación interpretación en metodología AAAQ, ver *supra*.

54 Ver COSTA (2016), *passim*.

55 OSTROM (2000), p. 42.

se presenta puramente en clave binaria “privada” o “pública”; por el contrario, con frecuencia depende una de la otra⁵⁶.

OSTROM cuestiona, además, los presupuestos que la autoridad regulatoria impone de forma externa como “panaceas institucionales universales” para la resolución de problemas de pequeña escala, y las que tienen su propia complejidad, incertidumbre y dificultad. Busca desarrollar un marco teórico que identifique las variables que deben considerarse en las técnicas regulatorias que se utilicen, para permitir que los miembros de la comunidad que administren y autogestionen el recurso lo hagan de una forma exitosa o bien pueda predecirse cuándo fracasará dicha gestión⁵⁷. Para ello identifica una serie especulativa de principios de diseño institucional a partir de las observaciones de campo recopiladas. De dichos principios destacamos que a su base se encuentra el reconocimiento de los miembros de la comunidad que autogestionan el recurso, como titulares de un capital social relevante y que es útil para lograr la conformidad con los acuerdos institucionales en el centro de regulaciones impuestas. La aplicación de modelos externos causa daños a ese capital social, al fijar estructuras inamovibles y exógenas, que dejan fuera la autonomía de las comunidades y la impide, al inclusive sancionar conductas que implican soluciones innovadoras o ingeniosas. Muchos de estos modelos externos operan a su base con el presupuesto de que los miembros de la comunidad son incompetentes⁵⁸, y bajo su marco se estructura y construye otro carácter de la noción de “participación”.

De este modo, hemos precedentemente expuesto elementos de la realidad de Castro Insular, para analizar la adecuación con enfoque de derechos humanos de la gobernanza del agua en la Ley N° 20.998 que regula los Servicios Sanitarios Rurales y que fue publicada en el *Diario Oficial* con fecha 14 de febrero de 2017 y cuya vigencia se encuentra diferida hasta la dictación de su Reglamento. Asimismo, consideramos los contenidos del programa que la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas ha diseñado y se encuentra ejecutando para preparar la implementación de la referida ley. Este último programa ha sido desarrollado en conjunto con la academia, y declara haber sido “[...] construido a la

56 OSTROM (2000), pp. 290-303.

57 Ídem.

58 Ídem.

medida por los operadores y dirigentes de los servicios [...]”⁵⁹ para aplicar y/o ejecutar cursos de acción, procedimientos y metodologías en materia de gobernanza del agua.

La normativa surge a partir de procesos diagnósticos previos hechos por la autoridad a través del Programa de Agua Potable Rural y en el que se identificó que los principales desafíos se encontraban en la gestión interna eficiente de los comités y/o cooperativas, los que funcionaban de forma no sostenible debido a la precariedad administrativa financiera. El detalle del diagnóstico puede encontrarse en la sección 9.4 de este artículo. En esta parte referiremos que, atendiendo a dicho diagnóstico, esta ley establece las siguientes nuevas obligaciones⁶⁰ en materia de gestión:

- 1) Los comités y/o cooperativas deben obtener una licencia ante el MOP para operar el servicio sanitario rural. Además, deben contar con un fondo de reserva para garantizar el servicio que proveen de un equivalente de tres veces a los costos de un mes de operación. La Subdirección de Servicios Sanitarios deberá confeccionar un registro de operadores que los clasifique, lo que puede resultar un acierto si se diseñan los indicadores correctos de acuerdo con BLANCO ⁶¹.
- 2) Impulsa normativamente el saneamiento a través de sistemas de APR, que implica un desafío nuevo para los comités y/o cooperativas de agua en materia de recolección, disposición y tratamiento de las aguas servidas domiciliarias de zonas rurales y periurbanas, centralizadas o descentralizadas. La licencia de operación del servicio referida en el punto precedente comprende también el saneamiento de aguas servidas; también se otorgará una licencia para operar para la etapa de recolección de dichas aguas.
- 3) La Superintendencia de Servicios Sanitarios como entidad determinará la tarifa del servicio de agua potable y/o saneamiento. La tarifa debe ser una fuente de ingresos que permita la sostenibilidad de la operación del servicio. La fijación de la tarifa busca, además, que se constituya un fondo de reserva que destine el 20 % del remanente a inversión, además de crear un fondo de reposición. La fórmula de

59 FESAN (2018), p. 10.

60 FESAN (2018), p. 24.

61 BLANCO y DONOSO (2016), p. 74.

cálculo de la tarifa considera costos fijos y variables y contempla elementos de flexibilidad y control (implementación paulatina para no aumentar las tarifas de inmediato a los usuarios).

- 4) Impone nuevas obligaciones financieras y de control. Se procederá a hacer evaluaciones sistemáticas de la confección del balance o estado de situación anual de los comités y/o las cooperativas de APR. Impone la obligación de contar con una planificación a cinco años para obras y conservación de infraestructura (instalaciones y equipos).

Debido a que el contenido de la nueva normativa no atiende a la realidad del sector rural que se encuentra disperso⁶², no atiende a las realidades diversas y específicas de la ruralidad insular. Lo afirmamos en base a las dificultades de implementación de modelos exitosos en Castro insular en materia de gobernanza del agua y que fueron expuestas en la sección anterior. Consideramos que esta normativa y sus nuevas obligaciones específicamente en relación a la gobernanza del agua ignora la realidad de la ruralidad insular expuesta, reforzando las asimetrías, intersecciones y roles de poder preexistentes y que acrecientan dinámicas opresivas. De lo expuesto en la sección 9.4, la nueva normativa se encuentra lejos de brindar capacidades en un marco de respeto a la libertad de los individuos, así como del reconocimiento de su capacidad para desplegar en el mundo para la satisfacción de sus necesidades.

Los comités de APR de las zonas rurales insulares en Chiloé enfrentan, además de los desafíos de la gestión de dichas instituciones que tensionan a la comunidad, el dilema o el problema material de escasez hídrica estacional es también percibido por los habitantes de Castro insular⁶³. Esta escasez hídrica estacional tiene múltiples causas en Chiloé:

“[...] sobresaliendo el efecto antrópico sobre la capacidad de las cuencas para almacenar agua; la presión desarrollada sobre toda la capa vegetal, fundamentalmente boscosa (para leña y construcción), la transformación de los usos del suelo, suelos y humedales, así como la extracción del pompón, la sustracción de turba y la remoción-transformación de los sustratos de zonas post deforestadas (*ñadis*) para la plantación de Eucaliptus. También encontramos la exposición del agua a contaminantes antropogénicos, el uso y extracción

62 BLANCO y DONOSO (2016), p. 77.

63 Observación derivada de aplicación técnica participativa para diagnóstico inicial intervención y sobre el derecho humano al agua.

de agua (superficial y subterránea) para actividades productivas o de consumo humano, la gestión hídrica reactiva e incipiente, entre otros; lo que sumados a las variaciones estacionales y de largo plazo del clima –principalmente disminución de cantidad y régimen de precipitaciones– y al cambio climático mundial, se ha alterado sustancialmente la capacidad de retención del recurso agua en todo el Archipiélago”⁶⁴.

La escasez impacta en la vida rural insular generando desabastecimiento y disminución de los modos productivos de los habitantes de la isla. No pueden ignorarse o pasarse por alto las formas de vida de los consumidores del agua en estas zonas. Si se habla de una gobernanza del agua, debe incluirse la gestión referida a los ecosistemas para considerar que existe un buen gobierno del agua⁶⁵.

La lógica normativa verticalista, *top-down* o centralizada de la Ley de Servicios Sanitarios Rurales queda de manifiesto en referencia a la gobernanza del agua, y el tipo gestión que impone, principalmente porque ignora las tensiones sociales que el modelo actual genera entre los miembros de la comunidad del mar interior de Chiloé⁶⁶, la solución homogeniza las realidades de territorios para imponer un modelo de gestión administrativo y financiero a las comunidades en clave de “empresa b” o empresa social, ignorando que las comunidades cuentan con capacidades de otro tipo ya instaladas⁶⁷, y a partir de las cuales se pueden construir e inclusive aprender de formas participativas alternativas en referencia a la administración y gobierno del agua, pero que son desarticuladas o censuradas por medio de la forma rígida de participación que mandata la norma y operacionaliza un programa que preparar su implementación.

Bajo el actual y el nuevo modelo de gobernanza del agua no se logra integrar la diversidad de formas productivas de la agricultura y ganadería de subsistencia a las que responden las conductas que podrían considerarse como “malas prácticas” en cuanto a los usos de sistema de APR. En efecto, cuando derivada de la escasez estacional y la falta de lluvias, los habitantes dan de beber agua a su ganado o utilizándolo para el riego de hortalizas, estresando al sistema de APR, y al mismo tiempo la normativa impone un

64 VILLARROEL (2018), p. 11.

65 VILLARROEL (2018), p. 29.

66 THER *et al.* (2018), p. 20.

67 THER *et al.* (2018), p. 11.

sistema de gestión y administración en clave de empresa b, cuyos elementos de flexibilidad son temporales y destinados a circunscribirse en un modelo de participación que enmarca el despliegue de las comunidades. Esto impide la innovación y la creatividad para que las comunidades elaboren soluciones a los problemas de gestión que se expresan en sus territorios.

Consideramos a este cambio normativo verticalista como un riesgo de *sinistro normativo*⁶⁸ a las comunidades rurales insulares. Su contenido se encuentra alejado del reconocimiento de la diversidad de activos y capacidades en las islas rurales, del ingenio y la capacidad de resolución de problemáticas que les afectan (como, por ejemplo, la recolección improvisada de aguas lluvias ante la falta de disponibilidad y acceso al recurso). Asimismo, también adolece de una falta de reconocimiento de usos más amplios que las formas legalistas o rígidas de lo que es o constituye la participación en el gobierno y/o gestión del recurso⁶⁹.

Lo apuntado por profesionales de otras disciplinas y señalado precedentemente, sumado a la observación de la intervención de campo del programa SP en Castro insular, nos permite aseverar que las dimensiones del derecho humano al agua –conforme a la metodología AAAQ–, de accesibilidad económica, no discriminación y de información, así como la dimensión de aceptabilidad cultural se ven vulneradas por la nueva institucionalidad que impone una forma de gestión en clave de empresa b, homogénea y rígida, sin atender a la diversidad de las formas de ruralidad dispersa, afectando negativamente a las comunidades insulares del mar interior de Chiloé.

9.6. Conclusiones: desafíos críticos para la participación efectiva en la gobernanza del agua

- 1) El enfoque de derechos humanos, la concepción de pobreza multidimensional y la metodología AAAQ expuestas y observadas en trabajo de campo, a través del modelo de intervención social de SP y una actividad ejecutada en ese marco, visibilizan propuestas a la resolución de conflictos que se expresan en modelos de desarrollo de economías de pequeñas escalas y de la diversidad particular que caracterizan a sus

68 THER *et al.* (2018), p. 23.

69 ÁLVAREZ *et al.* (2018), p. 59.

conflictos. Son herramientas prácticas que atienden a la acusada abstracción de los derechos humanos que denuncian otras disciplinas, facilitando la comprensión de los desafíos del desarrollo sostenible y las obligaciones en materia de derechos humanos, pues habilitan de forma ágil al entendimiento sistémico de los derechos necesarios para vivir dignamente.

- 2) Si la disciplina jurídica se compromete con la efectividad de los derechos humanos, tiene que estar abierta a complementar su contenido con otras profesiones y sus técnicas. La experiencia de operacionalización permite constatar que una participación efectiva requiere de tiempo y de técnicas regulatorias que consideren una flexibilidad tal que permita el reconocimiento de la diversidad de realidades de las zonas rurales. De lo contrario, se corre el riesgo de que los derechos humanos se conviertan en retórica o se accionen únicamente por vías judiciales cuando (por lo general) el daño ya se ha causado. La operacionalización de estas temáticas, el trabajo de campo a través de modelos de intervención social como el de SP, son de asistencia en esa tarea de prevenir a que se vulneren los derechos, pues brindan herramientas de educación, información y análisis a los titulares de esos derechos; no a través de enunciar, sino a través de la ejecución de técnicas que revisten de un carácter práctico propio de esas disciplinas.
- 3) Un criterio del enfoque de derechos humanos es considerar a los grupos más vulnerables, excluidos y/o discriminados, este debe ser incluido en las futuras discusiones jurídicas que sienten las bases de nuevas políticas públicas y amplíen el espectro regulatorio. Aunque las observaciones aquí vertidas se enmarcan en la experiencia específica de la intervención social en Castro Insular durante 2019-2020, debe continuarse la documentación y registro de esta y otras realidades de las islas del mar interior de Chiloé, contribuyendo al reconocimiento de su diversidad, expresada en sus saberes e ingenio que permita comenzar a robustecer el carácter que debe o requiere tener la participación efectiva en la gobernanza del agua en zonas rurales dispersas y, específicamente, de la ruralidad insular. Tenemos la convicción de que relevar la diversidad de nuestros territorios por medio de observaciones de campo enriquece los elementos de análisis que lo regulatorio busca resolver y tiene una importancia que atiende a estándares internacionales de protección, respeto y realización de derechos humanos.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, Ricardo *et al.* (2018): “Aproximaciones hacia el uso consuetudinario para el contexto insular austral”, en *Fogón, Revista Internacional de Estudio de las Tradiciones*, vol. 1, N° 2.
- BAUER, Carl (2015): *Canto de sirenas. El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales* (Santiago: Ocho Libros Editores. Edición digital por NLIBROS SpA).
- BLANCO, Elisa y DONOSO, Guillermo (2016): “Agua potable rural: desafíos para la provisión sustentable del recurso”, en *Actas de Derecho de Aguas* N° 6.
- CANNONI, Nicolás y CROCCO, Juan José (2017): “Gobernanza y derecho de aguas en Chile”, en *Ars Boni et Aequi*, vol. 12, N° 1.
- COSTA, Ezio (2016): “Diagnóstico para un cambio: Los dilemas de la regulación de las aguas en Chile”, en *Revista Chilena de Derecho*, vol. 43, N° 1.
- DONOSO, Guillermo (2016): *Aseguramiento responsable del agua para consumo humano. Informe final*. Disponible en línea: <https://www.researchgate.net/publication/320068199_Aseguramiento_responsable_del_agua_para_consumo_humano>.
- FEDERACIÓN NACIONAL DE COOPERATIVAS DE SERVICIOS SANITARIOS (2018): *From Paper to Action. Gestión Comunitaria de Agua Potable y Saneamiento Rural en Chile. Un sistema exitoso sustentable y replicable* (Santiago: FESAN). Disponible en línea: <<http://fesan.coop/documentos/>>.
- FUNDACIÓN SUPERACIÓN DE LA POBREZA (2018): *Derivas insulares. Ventajas y desafíos del habitar en las islas de la zona sur austral* (Castro: Fusupo).
- (2019-2020): *Plan de Estrategia de la Intervención Castro 2019-2020* (Castro: Fusupo).
- JENSEN, Mads *et al.* (2014): *The AAAQ Framework and the Right to Water. International indicators for availability, accessibility, acceptability and quality*. Disponible en línea: <<https://www.humanrights.dk/publications/aaaq-framework-right-water-international-indicators>>.
- NACIONES UNIDAS (2004): *Los derechos humanos y la reducción de la pobreza: Un marco conceptual*. Disponible en línea: <<https://www.ohchr.org/documents/publications/povertyreductions.pdf>>.

- OHCHR, OFFICE OF THE UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR HUMAN RIGHTS (2006): *Frequently Asked Questions on a Human Rights-Based Approach to Development Cooperation*. Disponible en línea: <<https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FAQen.pdf>>.
- OSTROM, Elinor (2000): *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Disponible en línea: <<https://www.crim.unam.mx/web/sites/default/files/EI%20gobierno%20de%20los%20bienes%20comunes.pdf>>.
- (2005): *Understanding Institutional Diversity*. Disponible en línea: <http://wtf.tw/ref/ostrom_2005.pdf>.
- SCHUSTER, Juan Pablo y TAPIA, Felipe (2017): “El Modelo de Gestión Comunitaria del Agua Potable Rural en Chile: Contexto institucional, normativo e intenciones de reforma”, en *Foro Jurídico* N° 16.
- THER, Francisco *et al.* (2018): “Dimensionando el consumo de agua en las islas del mar interior de Chiloé”, en *Fogón, Revista Internacional de Estudio de las Tradiciones*, vol. 1, N° 2.
- VILLARROEL, Fernanda (2018): “Escasez Hídrica en Chiloé. Diagnóstico acotado y propuestas para un manejo sostenible del agua”, en MONDACA, Eduardo *et al.* (eds.), *Archipiélago de Chiloé: nuevas lecturas de un territorio en movimiento* (Santiago: Editorial CESCH, impreso en talleres Lom).

10. GESTIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS DESDE LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS*

GUSTAVO ABRIGO CORNEJO**
RODRIGO FUSTER GÓMEZ***

RESUMEN

La organización de los usuarios de aguas superficiales en Chile cuenta con una larga tradición en materia de distribución del recurso, solución de conflictos internos, mantención y construcción de obras comunes, entre otras. Sin embargo, no se ha desarrollado una administración similar de las aguas subterráneas, ya que, por lo general, las extracciones se realizan de manera individual, sin considerar que se comparte la fuente natural correspondiente al acuífero. Si bien la legislación chilena permite a los usuarios de aguas subterráneas organizarse para gestionar el acuífero que aprovechan, actualmente en Chile existen catorce comunidades de aguas subte-

* Este artículo utiliza parte de los resultados obtenidos en la Actividad Formativa Equivalente a Tesis (AFE) para optar al grado de Magíster en Manejo de Suelos y Aguas denominada “Propuesta metodológica para organización y funcionamiento de comunidades de aguas subterráneas en Chile” e incorpora elementos que fueron levantados en la investigación, pero no incluidos en el texto final, ya que no se ajustaban al objetivo planteado en la AFE.

** Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Magíster en Manejo de Suelos y Aguas, ambos en Universidad de Chile. Correo electrónico: gustavo.abrigo@gmail.com.

*** Ingeniero agrónomo con mención en Manejo de Suelos y Aguas de la Universidad de Chile. Máster y doctor en Ciencia y Tecnologías Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona. Laboratorio de Análisis Territorial, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Correo electrónico: rfuster@uchile.cl.

rráneas legalmente organizadas, aun cuando, de acuerdo a la legislación, debiesen existir ciento setenta y siete comunidades administrando sectores hidrogeológicos que se encuentran en condiciones de sobreexplotación. Por lo anterior, es necesario promover la organización de este tipo de comunidades, para propiciar la gestión colectiva de las extracciones de agua que se realizan en ellos. Este trabajo identifica los principales desafíos en la gestión del agua subterránea, conjugando las disposiciones legales, requerimientos técnicos y las necesidades prácticas de las organizaciones. Lo anterior, en base a la recopilación y sistematización de las disposiciones normativas y administrativas que regulan las comunidades de aguas subterráneas, como del análisis tanto de la experiencia empírica en formación de estas organizaciones y del conocimiento experto en materia de organizaciones de usuarios de aguas.

10.1. Introducción

La organización de los usuarios de aguas superficiales en Chile cuenta con una larga tradición en materia de distribución del recurso, solución de conflictos internos, mantención y construcción de obras comunes, entre otras. Sin embargo, no se ha desarrollado una administración similar de las aguas subterráneas, ya que, por lo general, las extracciones se realizan de manera individual, sin considerar que se comparte la fuente natural correspondiente al acuífero.

Uno de los desafíos que el país debe abordar en materia de aguas es “hacer la gestión del agua subterránea más sostenible”¹; sin embargo, poco se ha avanzado en materia de gestión sustentable de acuíferos, ya que en el contexto de megasequía que el país ha experimentado, las aguas subterráneas se han convertido en la principal fuente de abastecimiento en zonas que ya no cuentan con agua superficial, generando una sobreexplotación²⁻³ que se evidencia en territorios como La Ligua, Petorca o el caso de la laguna Aculeo.

Una manera de enfrentar este desafío utilizando la institucionalidad existente se encuentra en las denominadas comunidades de aguas subterráneas (CAS), las que pueden cumplir un importante rol en la gestión, protección y

1 BANCO MUNDIAL (2011), p. 65.

2 GARREAUD *et al.* (2019), p. 2.

3 DE GRAAF *et al.* (2019), p. 1.

administración de los acuíferos en base a la asociatividad entre los usuarios, titulares de derechos de aprovechamiento de aguas (DAA)⁴⁻⁵⁻⁶, siendo necesario organizarlas legalmente para que ejerzan las facultades que la ley les entrega⁷.

Teniendo en cuenta que las aguas subterráneas son un recurso colectivo⁸ o común, continuamente se utiliza la parábola de la Tragedia de los Comunes⁹ para ejemplificar cómo el individualismo puede llevar a una situación catastrófica si se considera la posibilidad de disponer de un bien ilimitadamente, consumiendo al máximo los recursos comunes, dando paso a la disminución del recurso colectivo¹⁰.

OSTROM¹¹ trató de demostrar que la solución al problema presentado por HARDIN, no tiene una respuesta única, ya sea con regulación estatal o con soluciones de mercado a través de la eficiencia económica. Al mismo tiempo, trata de explicar cómo es posible que, desde una visión economicista (aplica al modelo de aguas chileno), los actores pueden adoptar normas entre ellos mismos (autorregulación) haciendo uso racional de los recursos.

Frente a lo anterior, si bien en el país ha primado mayoritariamente la explotación individual, similar a la tragedia de los comunes, con ejemplos de sobreexplotación y contaminación¹²⁻¹³⁻¹⁴, existen también oportunidades en que los usuarios enfrentados a una escasez extraordinaria han sabido cooperar y autorregularse para sobreponerse al conflicto, eso sí, de manera reactiva¹⁵⁻¹⁶.

4 DONOSO (2016), pp. 2-7.

5 SEVILLA *et al.* (2010), pp. 306-307.

6 SENENT (1997), pp. 170-175.

7 ARÉVALO (2013), p. 185.

8 SENENT (1997), pp. 170-175.

9 HARDIN (1968), pp. 1247-1248.

10 SEVILLA *et al.* (2010), pp. 306-307.

11 OSTROM (1998), *passim*.

12 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2012), pp. 171-172.

13 UNIVERSIDAD DE CHILE (2014), p. 6.

14 UNIVERSIDAD DE CHILE (2015), pp. 41-43.

15 BITRÁN *et al.* (2014), pp. 847-848.

16 RINAUDO y DONOSO (2018), pp. 13-17.

De esta manera, las CAS representan una oportunidad de autorregulación, puesto que desde ellas pueden generarse adecuaciones locales que permitirían avanzar en la búsqueda del bien común y, de esta manera, “colaborar en la gestión de sus recursos naturales, para modificar la situación actual mediante la gestión colectiva y cooperativa”¹⁷.

Alcanzar un nivel de operación, como el descrito, parece ser un desafío central en materia de comunidades de aguas subterráneas, sin embargo, para llegar a ese estado de desarrollo, se deben realizar una serie de acciones, que involucran tanto al sector público como privado.

Los desafíos identificados en esta investigación tienen componentes técnicos, legales y administrativos, sin embargo, se advierte que el mayor desafío se resume en lograr el funcionamiento de las CAS y, a su vez, comprometer a los comuneros en la adopción de prácticas de extracción que resguarden la sustentabilidad del acuífero. En cuanto a la gestión colectiva del acuífero, el desafío es la coordinación con las otras CAS, ya que la mayoría de los acuíferos estudiados en Chile se encuentran sectorizados.

En relación a la coordinación necesaria para una “Gestión Integrada de Recursos Hídricos” y, considerando que el Código de Aguas (CdA) en su artículo 263 incorporó las aguas subterráneas a las Juntas de Vigilancia (JV), resulta factible preguntarse cómo se logrará esta integración y de qué forma participarán los usuarios subterráneos a la gestión de la cuenca. Este parece ser un desafío poco previsto, sobre todo en el centro del país, donde existen varios seccionamientos de río.

Por lo antes señalado, este trabajo busca rescatar la experiencia desarrollada en cuanto al funcionamiento de las CAS, para establecer los principales desafíos que estas enfrentan en el ejercicio de sus actividades y las perspectivas en cuanto a su desarrollo e injerencia en la gestión del agua. Lo anterior, en base a la recopilación y sistematización de las disposiciones normativas y administrativas que regulan las CAS, como del análisis tanto de la experiencia empírica en el desarrollo de estas organizaciones y del conocimiento experto en materia de organizaciones de usuarios de aguas.

17 DONOSO (2016), pp. 2-7.

10.2. Metodología

Esta investigación consideró el uso de fuentes de información primaria y secundaria, para comprender las diferentes áreas o dimensiones del funcionamiento de las comunidades de aguas subterráneas.

En cuanto a la información primaria, se realizó una entrevista semiestructurada¹⁸ a expertos en gestión del agua en Chile, buscando rescatar la visión tanto del sector público como privado y la academia. Los entrevistados cuentan con la experiencia y conocimientos respecto a las comunidades de aguas subterráneas chilenas, de manera que influyen o han influido directamente en alguna de las etapas de desarrollo de este tipo de organizaciones, por lo que se logró la saturación de contenido.

En el cuadro 1 se presenta la nómina de entrevistados según el sector que representan, a fin de mantener la confidencialidad de la información proporcionada. En los resultados se asigna a cada entrevistado un número para diferenciar sus respuestas.

CUADRO N° 1:
EXPERTOS ENTREVISTADOS CON SUS RESPECTIVOS CARGOS

Tipo de entrevistado		Código asignado	N°
Representante de CAS	Integrante del Directorio	Director	3
	Gerente o administrador (a)	Gerente	4
	Asesor CAS	Asesor	2
Representante institución pública		R. público	8
Representante Academia		Académico	3
Experiencia internacional		E. internacional	1
		Total entrevistados	21

Fuente: elaboración propia en base a FUSTER (2013).

Con el insumo de las entrevistas, se realizó un análisis de discurso que permitió rescatar el conocimiento de los expertos y extraer conceptos esenciales para dar respuesta a los objetivos planteados¹⁹. De esta manera, complementando la norma, la literatura y la visión de cada experto construyó

18 HERNÁNDEZ *et al.* (2014), pp. 387, 404 y 418.

19 URRRA *et al.* (2013), pp. 51-52.

de manera conjunta un planteamiento que se valida con citas textuales de los entrevistados²⁰, los que se distinguen con los códigos asignados en el cuadro N° 1.

Respecto a las fuentes secundarias, se utilizó información proveniente de artículos científicos, revistas especializadas, actas de seminarios, documentos técnicos y la legislación vigente, esto es, el Código de Aguas²¹ y el Decreto N° 203²², principalmente.

Con lo anterior, se buscó desarrollar un análisis combinado, con énfasis en el conocimiento empírico del funcionamiento y desafíos de las CAS, en función de la experiencia de quienes, de una u otra manera han sido partícipes de estos procesos, dando cuenta de las acciones, recursos y condiciones habilitantes, necesarias para alcanzar el objetivo de gestionar el agua subterránea a través de una CAS.

10.3. Resultados

Si bien la legislación chilena permite a los usuarios de aguas subterráneas organizarse para gestionar el acuífero que aprovechan, actualmente existen 14 comunidades de aguas subterráneas legalmente organizadas y solo 3 de ellas funcionan activamente²³, aun cuando debiesen existir 177²⁴ comunidades administrando sectores hidrogeológicos²⁵ que se encuentran declarados con algún grado de protección debido la sobreexplotación que experimentan.

Frente a esto, uno de los principales desafíos identificados tiene que ver con avanzar en la organización y formalización de CAS, proceso reglado

20 HERNÁNDEZ *et al.* (2014), pp. 387, 404 y 418.

21 D.F.L. N° 1.122 de 1981.

22 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2013), p. 12.

23 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2018), pp. 39, 151-183.

24 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2020), p. 1.

25 Según el D.S. N° 203 del año 2013, un Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) se entiende como “[a]cuífero o parte de un acuífero cuyas características hidrológicas espaciales y temporales permiten una delimitación para efectos de su evaluación hidrogeológica o gestión en forma independiente”. En este trabajo se utilizarán indistintamente las expresiones acuífero o sector hidrogeológico para referirse a la unidad sobre la cual se organiza la CAS, o sea, su jurisdicción.

en el Código de Aguas de manera general, pero que, según lo mencionado por Gerente 1, requiere de “orientación para conformar CAS, ya que existen muchas dudas sobre el registro”, refiriéndose al proceso que culmina con la anotación en el libro de comunidades de aguas del Registro Público de Organizaciones de Usuarios de la Dirección General de Aguas, según lo establecido en el artículo 196 del CdA. Como se mencionó al comienzo del artículo, esta materia ha sido abordada en la Actividad Formativa Equivalente a Tesis (AFE) denominada “Propuesta Metodológica para la Organización y Funcionamiento de Comunidades de Aguas Subterráneas” que fue aceptada por la DGA y publicada como “Manual para la organización y funcionamiento de comunidades de aguas subterráneas” (2019), S.D.T. N° 422, por lo tanto, este trabajo se centra en los desafíos del funcionamiento de una CAS, más que en el procedimiento de organización propiamente tal.

10.4. Bases para el funcionamiento inicial de una CAS

Posterior a la formalización u organización legal de una CAS, el desafío pasa por iniciar las actividades de esta y posicionar la CAS en el territorio. Al respecto, pareciera que el primer desafío es explicar a los comuneros los beneficios que conlleva formar una CAS y la gestión colectiva del agua, exponer ventajas comparativas y tratar de entregar productos claros e identificables que otras CAS han conseguido a medida avanzan en el proceso de funcionamiento²⁶.

Para el funcionamiento de una CAS, en cuanto a sus deberes y atribuciones, existe consenso en la relevancia de contar tanto con un directorio comprometido con la implementación de las funciones de la CAS como con un equipo asesor, que permita realizar un trabajo de dedicación completa y profesional en ella. La implementación de un equipo asesor ha demostrado ser un punto diferenciador en las comunidades funcionalmente avanzadas que tiene el país. Tal relevancia tiene el administrador que para Gerente 2 “el administrador o gerente debería ser partícipe del proceso de conformación o integrarse desde una etapa temprana a la CAS”.

Si bien el administrador tiene un rol central, no debería perderse de vista que es un operador del directorio, el que a su vez representa los re-

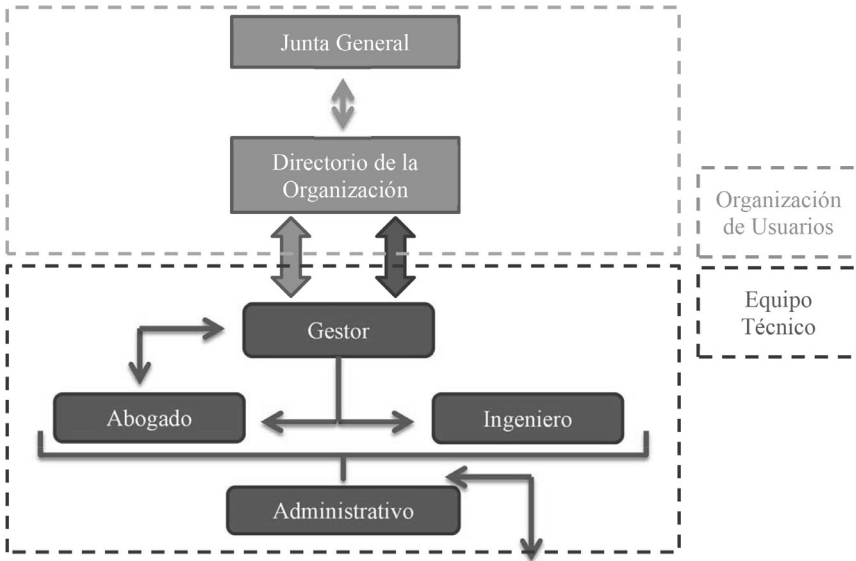
26 DONOSO (2016), pp. 2-7.

querimientos de la comunidad, por tanto, son los propios usuarios los que deben generar una hoja de ruta sobre las que el administrador trabajará.

Para iniciar, el equipo técnico podría estar compuesto por un administrador(a) y un administrativo(a); luego, a medida que la CAS avanza en su desarrollo, podrán sumarse más profesionales al equipo, que contenga ingenieros, abogados, entre otros.

La composición ideal de un equipo técnico y su relación con la comunidad se muestra en la figura N° 1.

FIGURA N° 1:
COMPOSICIÓN MÍNIMA IDEAL DEL EQUIPO TÉCNICO ASESOR EN EL MARCO DE UNA CAS



Fuente: elaboración propia.

De lo anterior deriva otro desafío para las CAS, que es el financiamiento. Respecto a los costos de mantener un equipo técnico con dedicación completa, el problema se genera en aquellas comunidades que no cuentan con los comuneros suficientes para financiar el presupuesto de la CAS, a partir del valor *per cápita* de la cuota por concepto de administración. Aunque el CdA establece que el pago de cuotas es en proporción a los derechos que cada comunero posee, se podría considerar un cobro diferenciado o excepciones a ciertos grupos, por ejemplo, a aquellos que tengan menos de cierta cantidad de caudal otorgado ($L s^{-1}$). Si las condiciones lo

permiten, para Académico 5 “es importante comprometer a los accionistas mayoritarios con dinero”. Similar opinión entrega Director 3, ya que, según su percepción, “se podrían generar rangos de cobro”; la idea es, en una situación hipotética, generar segmentos a los cuales se les define una cuota.

Respecto a esto, Académico 5 señala que “debería existir un apoyo Estatal o financiamiento en la puesta en marcha”, principalmente relacionado con la incorporación de un equipo técnico asesor. Por su parte, R. Público 4 complementa lo anterior mencionando que “el Estado debería profesionalizar las OU, entregando un financiamiento decreciente a lo largo de 5 años, [es decir] comenzar con 100% para luego ir disminuyendo el aporte”. Lo anterior evidencia la necesidad por parte de las CAS de apalancar recursos, lo que, en opinión de Académico 5, es “una de las tareas principales que el Administrador o Gerente debería realizar”. La fuente de financiamiento comúnmente utilizada es la Ley N° 18.450, conocida como la Ley de Fomento al Riego, pero no se deben perder de vista otros fondos concursables, ya que la CAS es una organización territorial y, por tanto, puede obtener recursos de CORFO, Gobierno Regional, recursos privados, ONGs nacionales o internacionales, entre otras.

En cuanto a las intervenciones o el apoyo que realice el Estado en las CAS, para que sean sostenibles en el tiempo, deben configurarse a largo plazo, con diferentes etapas integradas y no desde una visión segmentada, afirmando R. Público 1 que “el apoyo de instituciones públicas debe ser persistente, abarcar diferentes etapas, un programa de por lo menos 10 años, que permita a su vez evaluar cambios sociales, culturales y técnicos derivados de la intervención”.

Otro desafío que se debería abordar tempranamente en una CAS es la confección y acuerdo de los estatutos que la normarán. En este sentido, que la CAS cuente con estatutos ajustados a sus necesidades y no con una copia fiel del CdA representa un punto de partida favorable para su funcionamiento. Al respecto, Académico 5 hace hincapié en “la relevancia de estatutos propios adaptados a la gestión de aguas subterráneas” y que además se logren adecuar a la realidad local del territorio donde se inserta la CAS. Este punto representa un desafío que no debería menospreciarse, ya que la rigidez de estatutos copiados del CdA deja vacíos importantes en cuanto al funcionamiento de la CAS. De esta reflexión aparece otra necesidad: que los estatutos sean complementados o acompañados de un reglamento que

defina de forma clara el “cómo se hace” en diferentes instancias o actividades propias de la CAS, lo que a su vez debe estar acorde con los estatutos.

En cuanto a atribuciones de la CAS y la manera de llevarlas a cabo, un aspecto que aparece como tema relevante para varios de los entrevistados es definir el procedimiento que permita a directores o funcionarios de la organización hacer ingreso a los predios de los comuneros. La principal preocupación apunta a que esta atribución se encuentre refrendada en los estatutos de la comunidad, lo que da mayor peso legal a la acción. En este sentido, R. Público 7 menciona que, “si bien el sistema de captación de aguas es distinto [diferenciado de un Canal], la legislación permite realizar las mismas acciones que en aguas superficiales, no existe mayor diferencia entre caudalímetro y aforador o marco partidador, su función es la misma, medir cuánto saca cada uno, por lo mismo, la CAS tiene la facultad para hacer ingreso [al predio], el problema tiene que ver más con la idiosincrasia de no permitir el acceso a la propiedad”, ya que la captación subterránea (individual), a través de un pozo que está en propiedad privada difiere sustancialmente de las aguas superficiales, donde existe una servidumbre de acueducto que permite el acceso al marco partidador, que sigue estando en el canal (obra de aprovechamiento común) y no en el predio del usuario.

De esta manera, R. Público 7 es tajante al mencionar que “la comunidad tiene una función [determinada por la ley], tiene un objeto y la administración de los dispositivos de control [como atribución] está radicado en el directorio, por tanto, los comuneros no deberían impedir el acceso a la revisión de sus dispositivos”. Ahora bien, si el propietario del predio no permite el ingreso al directorio o administrador de la CAS, la comunidad puede solicitar el auxilio de la fuerza pública para hacer ingreso, en virtud del artículo 242 del CdA. Esta solicitud se realiza por intermedio del juez, siendo la persona que se opone quien tendrá que pagar el costo de la tramitación.

Una forma de enfrentar este problema está dado por su inclusión específica en el reglamento de la comunidad, estableciendo cómo se realiza la visita, en qué circunstancias y quién lo hace²⁷. La fortaleza del reglamento

27 La CASUB 5 y 6 de Copiapó elaboró un reglamento completo que, entre varios aspectos, regula el acceso al pozo, detallando el procedimiento, de manera que la comunidad da aviso con ciertos días de anticipación de la visita a realizar, que se realiza en ciertos horarios y definiendo al encargado, que son el presidente o el administrador (reglamento CAS registrado en DGA el 2015).

resulta de su aprobación en junta general, siendo aplicable a todos los integrantes de la comunidad, posicionando esta herramienta como una manera efectiva agregar componentes locales al funcionamiento de la organización.

10.5. Operación de una comunidad de aguas subterráneas

En este apartado se describen los resultados respecto a cómo debería funcionar una CAS que se encuentre totalmente desarrollada organizacionalmente y posicionada en su territorio, siendo una visión ideal de lo que se espera de este tipo de organizaciones²⁸⁻²⁹⁻³⁰⁻³¹. Junto con lo anterior, se describen los principales desafíos a los que se enfrentan las CAS, reflexionando sobre su participación o injerencia en la gestión del agua en las cuencas donde se emplazan y en Chile en general.

Respecto al funcionamiento activo de la CAS, esperable un completo cumplimiento de las atribuciones legales con las que cuenta, como son la identificación y disminución de extracciones ilegales, actualización periódica del registro de comuneros, así como ampliar el equipo técnico asesor hacia una visión holística, que incluya nuevas áreas de desarrollo, como control de agentes contaminantes, protección de zonas de recarga del acuífero, aspectos sociales, gestión jurídica en la protección de los intereses de los comuneros y de la misma comunidad, entre otras. Para todo lo anterior necesitará de un presupuesto que permita solventar las tareas comprometidas, cuidando no olvidar el objetivo central de la CAS, que es la recuperación o estabilización de los niveles del acuífero. En la misma línea, mantener una conciencia colectiva, propiciar la participación y compromiso de los comuneros, avanzando a una autogestión, permitirá a la CAS mantenerse en el tiempo³²⁻³³⁻³⁴⁻³⁵.

28 DONOSO (2016), pp. 2-7.

29 SEVILLA *et al.* (2010), pp. 306-307.

30 SENENT (1997), pp. 170-175.

31 BITRÁN *et al.* (2014), pp. 847-848.

32 DONOSO (2016), pp. 2-7.

33 CUSTODIO (2007), p. 303.

34 CODINA (2004), p. 324.

35 PLANAS (2013), p. 102.

Siguiendo la idea de un enfoque colectivo, debería existir un consenso entre sus comuneros respecto al problema que enfrentan y una visión de futuro respecto a los objetivos que esperan alcanzar, ya que para Gerente 4, “mientras los usuarios no dimensionen que se encuentran en una situación crítica, no modificarán su actuar”. Por tanto, definiendo lo anterior, es posible establecer acciones concretas a realizar, que determinarán los ajustes que se realicen a la hoja de ruta definida anteriormente.

En otro ámbito, una CAS fortalecida³⁶⁻³⁷ debería lograr una alta participación y representación de todos sus usuarios³⁸. Según el artículo 222³⁹ del CdA, en las organizaciones de usuarios el sistema de votación para la toma de decisiones es una acción un voto, lo que en un escenario de alta concentración de DAA, como el chileno⁴⁰, genera casos donde pocos titulares centralizan el poder, llegando incluso a que un comunero posea más del 50 % de las acciones en la comunidad⁴¹, por tanto, las decisiones en la CAS podrían depender de solo una persona natural o jurídica. Ante este hecho, resulta adecuado plantear a la comunidad la necesidad de analizar y discutir un acuerdo para la determinación de un directorio representativo de los diferentes usos en el acuífero, que permita a los usuarios minoritarios (en cuanto a acciones) contar con uno o más directores y así tener presencia en las decisiones de la CAS.

Un ejemplo de esto es la CASUB⁴² de Copiapó, que tempranamente adoptó un directorio representativo de los usos en el acuífero, lo que 8 años después fue reafirmado y ampliado en una modificación estatutaria. Así, según consta en sus estatutos actuales, el directorio se compone de 7 direc-

36 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2013), p. 12.

37 Se entenderá por fortalecida a una OU cuando haya alcanzado un grado de desarrollo que permita implementar los ámbitos planteados en el Diagnóstico Nacional de Organizaciones de Usuarios elaborado por DGA (2018).

38 LÓPEZ GUNN y RICA (2013), pp. 15-33.

39 D.F.L. N° 1.122 de 1981.

40 BAUER (2015), pp. 273-276.

41 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2016), p. 13.

42 La Comunidad de Aguas Subterráneas Copiapó-Piedra colgada; Piedra Colgada-Desembocadura, conocida como “la CASUB”, tiene jurisdicción sobre los sectores 5 y 6 del acuífero de Copiapó, siendo la primera en su tipo en el país y, por tanto, la que concentra gran parte de la experiencia en la materia.

tores, de los cuales 1 representa a la empresa sanitaria (consumo humano), 1 a la minería y 5 a la agricultura, entre los que se dividen 3 agricultores medianos, 1 pequeño y 1 grande, definiendo, además, qué se entenderá por agricultor mediano, pequeño y grande en función del caudal que poseen. Es así como un directorio amplio, con varios directores, permite una mayor representación, en busca de propiciar una mayor participación⁴³.

Otra forma de abordar la participación en las CAS resulta de lo que RICA⁴⁴ define como “el capital social”, aspecto que influye en el desarrollo de la CAS. Así, en territorios donde las organizaciones de usuarios superficiales tienen una larga tradición, se espera sea más fluida o sencilla la aceptación de una CAS por parte de los usuarios, la que, aunque con sus particularidades, mantiene una estructura funcional similar a las organizaciones superficiales. En este sentido, R. Público 2 asocia el desarrollo de las CAS en Copiapó a que “en Copiapó hay más cultura de organizaciones de usuarios de agua, producto del riego, lo que facilitó la adopción de este tipo de organización”. Además, agrega otra consideración, mencionando que la participación en las CAS “es prácticamente la misma de la Junta de Vigilancia (JV) y a su vez de la APECO”⁴⁵, este escenario conduce a un mejor entendimiento de la necesidad de organizarse.

Junto con la participación y representatividad, una CAS fortalecida debería aumentar la información que genera, permitiendo con ello mejorar el entendimiento del acuífero que utilizan y las decisiones que se toman al interior de la CAS, pasando de una postura reactiva a una proactiva, evitando profundizar los problemas derivados de la sobreexplotación.

Este aspecto es crítico en materia de gestión, ya que, según palabras de Académico 1, “en general, estamos dando palos de ciego”, es decir, nuestro conocimiento del sistema acuífero es acotado o mínimo, cuestión que favorece la incertidumbre sobre la disponibilidad real en él, lo que es aprovechado por actores que, sin analizar la sustentabilidad del acuífero, incentivan su explotación sin restricciones. Lo anterior se podría contrarrestar si se conocieran los límites precisos del acuífero, en cuanto a su

43 RICA (2016), p. 31.

44 RICA (2016), pp. 31-32.

45 En Copiapó una de las principales actividades económicas es la agricultura. APECO es la Asociación de Productores y Exportadores Agrícolas del Valle de Copiapó A.G., formada en 1992.

dimensión, características y volumen real, lo que permitiría comprender la necesidad de poner límites a la extracción.

En este sentido, los sistemas de medición y control con telemetría que la DGA ha ordenado instalar con una visión netamente fiscalizadora sirven también para monitorear el comportamiento del acuífero si se complementa con la información que entregan los pozos de observación (nivel estático). En palabras de R. Público 4, “el control de extracciones genera información real para la toma de decisiones en el acuífero”, ya que permite dimensionar el volumen extraído y con eso realizar un balance de masas, considerando entradas y salidas. En la misma línea, RIVERA⁴⁶ menciona que “el monitoreo, control y constante intercambio de información entre los comuneros y la comunidad, y entre ésta y la JV correspondiente, son fundamentales” si se pretende avanzar hacia una gestión conjunta y colectiva del agua.

En cuanto al uso de la información para generar modelos que representen el comportamiento del acuífero, es recomendable incluir el conocimiento local de los usuarios en el desarrollo de estos, ya que complementan las decisiones técnico-científicas⁴⁷, de esta manera se contará con un modelo co-construido⁴⁸, lo que para Académico 1 es ideal, “ya que genera confianza en los usuarios, credibilidad y por lo tanto mayor aceptación en que el modelo representa la realidad de mi acuífero”. Respecto a lo anterior, Académico 1 menciona la importancia de hacer ver a los propios usuarios que “las CAS pueden hacer gestión, que no es solo saber cuánto están extrayendo, pueden hacer mucho más, pero siempre tratando de mostrar resultados como el aumento del nivel piezométrico, evidenciando que se toman decisiones acertadas”. Un concepto interesante, por lo menos como consiga, lo entrega R. Público 4, al mencionar “CAS para gestionar, no para controlar”, haciendo énfasis en las medidas de gestión que permitan recuperar el acuífero.

En cuanto a esta última frase, las CAS de Copiapó concuerdan en que no solo fiscalizan, ya que, a través de su directorio o del equipo técnico, pueden acompañar al usuario, alertar tempranamente si es que está realizando una extracción inadecuada, asesorar en materias técnicas, como la adopción de tecnologías o generar programas de extensión enfocados en el uso eficiente del agua por parte de los comuneros.

46 RIVERA (2016), p. 329.

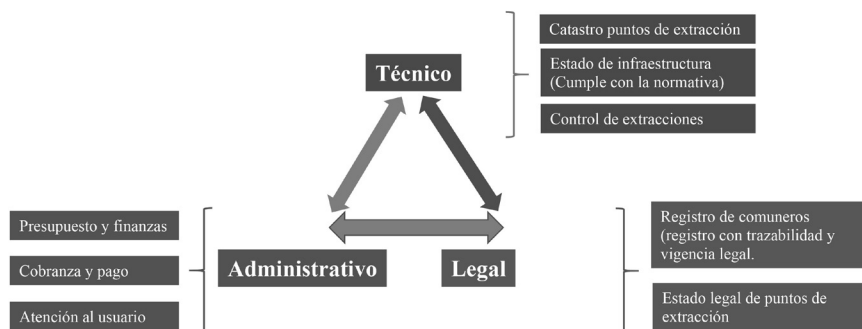
47 CUSTODIO (2007), p. 303.

48 SENENT (1997), pp. 170-175.

Lo anterior se relaciona también con la participación en las CAS; en este sentido, R. Público 4 menciona que, “más allá de la obligatoriedad en la participación, una forma de motivar a los comuneros es con productos beneficiosos para ellos mismos”. Respecto a la obligatoriedad de participar de la CAS, o como mínimo, asistir a las juntas generales, lo recomendable es, más allá de las multas que se pueden imponer, generar la motivación a participar de esta, o por lo menos generar una sensación de responsabilidad ante los deberes que cada comunero tiene, transmitiendo tanto desde la CAS como de la DGA que, al recibir un DAA, se tiene la obligación o el deber de participar en la OU.

Por otro lado, en cuanto a la información al interior de la CAS, desde una perspectiva administrativa, Gerente 1 menciona que “la idea es dejar atrás las planillas”, indicando que se debería tender a utilizar programas de gestión organizacional (*software*) que incorporan módulos básicos para cualquier organización, abordando aspectos técnicos, legales y administrativos. En función de este comentario, es posible formular un modelo de programa, que considere los módulos de gestión interna en una CAS, representados en la figura 2.

FIGURA N° 2:
MÓDULOS DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN INTERNA EN CAS



Fuente: elaboración propia.

La gestión interna se relaciona generalmente con la parte administrativa; pero desde la perspectiva técnica, aparece como uno de los principales desafíos la aplicación del artículo 38 del Decreto N° 203⁴⁹, en relación a la facultad de la comunidad para realizar un prorrateo de las extracciones

49 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2013), p. 12.

en el acuífero. Para Gerente 2, “actualmente los usuarios viven un prorrato ‘natural’⁵⁰, ya que de 100 pozos 30 funcionan”, es decir, la misma escasez ha hecho que no puedan extraer completamente sus derechos y vean entonces limitado su aprovechamiento. En los entrevistados existe consenso en que el prorrato debe realizarse, pero en base a una disminución del volumen anual extraído y, antes de aplicarlo, es necesario poner el énfasis en convencer a los usuarios de la necesidad de llevar a cabo esta práctica, a través de un ajuste tanto local como administrativo, que permita negociar su aplicación. Lo anterior resulta relevante, ya que, si se aplica un prorrato porcentual al caudal instantáneo, el impacto no es equitativo, siendo los titulares con DAAS pequeños los que se ven afectados significativamente.

Para Académico 1, “el avance de la CASUB en el prorrato da una señal a las otras CAS, en el siguiente sentido, las CAS tienen las herramientas para implementar el prorrato buscando un beneficio de la comunidad, en el entendido de definir el cómo lo vas a implementar”. Este comentario nace del temor respecto a una posible intervención de DGA, en caso que la CAS no ejecutara acciones al respecto, siendo esta institución en función de sus atribuciones la que estableciera un prorrato, que muy probablemente se aplicaría como una limitación porcentual, igual para todos los usuarios, cuestión que, como menciona el entrevistado, genera inequidades.

Respecto a lo mismo, una inquietud que aparece entre los usuarios, rescatada por los expertos, es: ¿por qué voy a prorratar si los demás no hacen nada? Esta pregunta toma mayor relevancia en acuíferos sectorizados donde podría darse que solo un sector hidrogeológico tomara medidas respecto a limitar las extracciones, pero sus vecinos no, minimizando su efecto en lo global. Esto es, sin duda, una de las falencias de este sistema. Aun así, para Académico 1, insistir con el prorrato o limitación acordada de las extracciones en las CAS es necesario, aunque, sin duda, “lo ideal es que todas las CAS de una cuenca prorraten, así se genera un efecto real”. Sobre lo mismo, Gerente 2 va más allá al mencionar que “el prorrato se debería hacer con una visión de cuenca no solo por CAS, ya que todos deberían aportar

50 Las comillas son del autor, ya que la escasez debe entenderse como una construcción social BUDDS (2012) y no como una consecuencia completamente natural, ya que esta condición es generada por la sobreexplotación del acuífero, es decir, extracciones por sobre la recarga natural de este.

en la disminución de sus extracciones, incluyendo a la JV”, refiriéndose a la gestión conjunta con las aguas superficiales.

10.6. Perspectivas y desafíos para las CAS

Los temas descritos hasta ahora se han centrado en los deberes establecidos en la legislación y las acciones que debería desarrollar la CAS en el marco de esta. Sin embargo, de las entrevistas realizadas fue posible identificar actividades que van más allá de lo establecido en el CdA y la normativa complementaria, desafíos tal vez alejados del ámbito técnico, que demandan esfuerzos de envergadura mayor.

Luego que la CAS ha logrado su funcionamiento, debería avanzar en trabajar ámbitos complejos territorialmente, como hacer que los usuarios de la CAS reconozcan en ella un lugar donde se puede llegar a acuerdos, donde los usuarios tienen voz y participan de las decisiones. Esta reflexión, un tanto general, tiene sentido cuando se reconocen particularidades territoriales que no se contemplan en la legislación y que generan disonancias en cuanto al monitoreo, el control de las extracciones del acuífero y la relación que debería tener la CAS con otras organizaciones de usuarios en la cuenca, en especial con la JV.

Una de esas situaciones es el uso de las aguas para la subsistencia, término poco claro en la legislación, que no cuenta con una expresión de caudal pero que permite extraer agua sin contar con un título⁵¹. En este sentido, para Académico 5 “se debería transparentar la existencia de pozos protegidos por el artículo 56, que la CAS los conozca, identifique e incorpore en su balance de extracciones”. Temas como este hacen necesaria la generación de arreglos locales que permitan sobreponerse a situaciones complejas, como, por ejemplo, el abastecimiento para consumo humano. Ante esto, Director 3 menciona que un acuerdo de gestión, la CAS podría

51 Se entenderá por bebida y uso doméstico, en los términos establecidos en el artículo 56 del Código de Aguas, al aprovechamiento que una persona o una familia hace del agua que ella misma extrae de un pozo, con el fin de utilizarla para satisfacer sus necesidades de bebida, aseo personal y cultivo de productos hortofrutícolas indispensables para su subsistencia, sin fines económicos o comerciales (art. 52 del Decreto Supremo N° 203 sobre Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas).

propiciar el aseguramiento del consumo humano, por ejemplo, “si, en caso de emergencia el (comunero) más grande ceda 10 L s⁻¹ al agua potable rural (APR) para que pueda entregar su servicio”, esto claro, bajo la lógica de un préstamo temporal, que debe ser informado a la CAS.

La gestión conjunta del agua, es decir, el manejo coordinado y complementario de las fuentes de agua superficial y subterránea⁵², es otro de los desafíos que, al no contar con una reglamentación explícita, requerirá arreglos locales, lo que Asesor 2 define como “la gestión como un solo recurso”. La adecuación para una gestión conjunta está ligada a la inserción de las CAS a las juntas de vigilancia, ya que, si bien el CdA deja claro, en su artículo 263, que la JV tiene jurisdicción sobre la cuenca hidrográfica, incluyendo aguas superficiales y subterráneas⁵³⁻⁵⁴, nada dice respecto la forma de participación, cómo se verán representadas o cómo votaran estas; si su voto será igualitario en función de las acciones que cada titular tenga, independiente de su equivalencia, o si existirá alguna proporcionalidad similar a la establecida en el artículo 274 del CdA para los derechos eventuales. En definitiva, nada dice sobre cómo se ponderarán los votos.

Cabe mencionar al respecto que esta es una falencia estructural del CdA, ya que no contempla la gestión de usos múltiples, sucediendo lo mismo con la incorporación de los derechos no consuntivos a las JV⁵⁵. Una propuesta, aún poco sociabilizada para abordar este tema, es, simplemente, votar en función de los derechos que se tengan, es decir, si en una cuenca existen más derechos superficiales que subterráneos, los superficiales tendrán una mayor representación en el directorio de la JV y un mayor peso en las votaciones en junta general y viceversa. Sin embargo, esta idea no se ha debatido de manera formal y muy probablemente tendría objeciones de sectores más conservadores del país, sobre todo en aquellas cuencas donde el agua subterránea domine las decisiones por sobre los “históricos” usuarios superficiales representados por la JV.

Ahora bien, como contrapunto, independiente del procedimiento para incorporar a la CAS en la JV, se debe considerar que, dado el modelo de

52 RIVERA (2016), p. 325.

53 D.F.L. N° 1.122 de 1981.

54 RIVERA (2016), *passim*.

55 BAUER (2015), pp. 273-276.

aguas chileno, existe una alta concentración en la titularidad de los DAA⁵⁶⁻⁵⁷, lo que es confirmado por Académico 5, al mencionar que “generalmente los titulares que tienen derechos superficiales y subterráneas, son los mismos, por lo que no deberían tomar decisiones que se afecten”. En cuanto a las decisiones y la integración de una CAS a la JV, Académico 5 declara que “los estatutos de la JV deberían incorporar directores de las CAS que existan en su jurisdicción”, quedando normada su presencia, posibilitando así la discusión y acuerdos en las medidas que adopten.

Uno de los temas que abordaría una gestión conjunta sería la recarga artificial de acuíferos, es decir, propiciar el uso de aguas superficiales excedentes para infiltrarlas y de esa manera recuperar el acuífero⁵⁸. Sin duda, este es uno de los mayores desafíos, ya que requieren de una coordinación y gestión adecuada, siendo necesario mostrar también cómo se favorece la JV de esta acción, más allá de altruismos, con una visión de bien común.

En cuanto a las obras de recarga de acuíferos, y principalmente respecto a su construcción, Gerente 4 menciona que “si bien se debería facilitar la tramitación de proyectos de recarga, esta no debería ser pensada para generar derechos provisionales, se debería eliminar eso de la ley”. Este comentario apunta a adoptar medidas para dar seguridad de uso a los derechos existentes, antes de pensar en “generar nuevos derechos”⁵⁹. Se debería apuntar a recargar los acuíferos, recuperarlos para un beneficio general, y no en función de proyectos particulares, de esta manera se traslada el problema individual al colectivo²⁷.

A modo de resumen, el cuadro N° 2 muestra los desafíos planteados anteriormente, separando entre aquellos de mediano y largo plazo, dando por hecho que el primer gran desafío es avanzar en la organización legal de las CAS en gran parte del país.

56 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2012), pp. 171-172.

57 BAUER (2015), pp. 273-276.

58 DONOSO (2016), pp. 2-7.

59 Actualmente el artículo 66 del Código de Aguas señala “[...] cualquier persona podrá ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos, teniendo por ello la preferencia para que se le constituya un derecho de aprovechamiento provisional sobre las aguas subterráneas derivadas de tales obras”.

CUADRO 2:
PRINCIPALES DESAFÍOS DE LAS CAS EN UN FUNCIONAMIENTO ACTIVO

Desafíos de una comunidad de aguas subterráneas	
Corto plazo	Implementar sistemas de medición y control
	Conocer comportamiento general del acuífero
	Desarrollar líneas de comunicación con comuneros y sociedad
	Confeccionar reglamentos
Mediano plazo	Elaborar protocolos de operación de las extracciones
	Evaluar calidad del agua
	Recarga de acuíferos
	Aumentar la participación en la toma de decisiones
	Buscar instrumentos de financiamiento externo
	Generar una cultura de acuerdos
	Establecer prorrateos según disponibilidad
	Iniciar programas de eficiencia hídrica para comuneros e innovación para la CAS
Profesionalización de la CAS, equipo técnico	
Largo plazo	Unificar varias CAS en una federación que las represente ante instituciones públicas y privadas
	Gestión conjunta entre aguas superficiales y subterráneas

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas y LÓPEZ-GUNN (2013).

10.7. Discusión

Luego de una década de funcionamiento de la primera comunidad de aguas subterráneas en Chile (CASUB de Copiapó), aún existe un desconocimiento generalizado en el país respecto al rol o los alcances que estas comunidades tienen en la administración de las aguas subterráneas⁶⁰⁻⁶¹⁻⁶²⁻⁶³.

60 DONOSO (2016), pp. 2-7.

61 BITRÁN *et al.* (2014), p. 848.

62 RIVERA (2016), p. 334.

63 RAVANAL (2011), p. 58.

Los desafíos identificados en la investigación tienen componentes técnicos, legales y administrativos; sin embargo, pareciera que el mayor desafío se resume en lograr el funcionamiento de las CAS y, a su vez, en comprometer a los comuneros en la adopción de prácticas de extracción que resguarden la sustentabilidad del acuífero.

Si bien las organizaciones de usuarios de aguas (OU) tienen por norma general la función de distribución de las aguas y la resolución de conflictos al interior de ellas⁶⁴, las CAS no realizan una distribución física como se haría en un canal, por tanto, una definición de su función, acorde al contexto en el que se desenvuelven, sería la medición y control de extracciones, con el objeto de regular la explotación del acuífero⁶⁵, a través del uso de información hidrológica e hidrogeológica. En un escenario ideal, los usuarios organizados y autogestionados, dispondrían de información transparente, generando confianzas entre ellos, con lo que podrían desarrollar acuerdos de explotación que busquen como fin último el beneficio común⁶⁶⁻⁶⁷.

La situación descrita como ideal en las líneas anteriores se ha generado de manera incipiente en la CASUB⁶⁸, por tanto, es factible alcanzar un escenario de regulación, con el objeto de revertir o por lo menos detener el descenso de los niveles en el acuífero producto de la sobreexplotación, lo que se podría denominar una gestión sostenible del acuífero. En el resto del país, el escenario es completamente diferente, manteniéndose en líneas generales una tendencia a la baja de los niveles freáticos, como resultado de la sobreexplotación⁶⁹⁻⁷⁰, siendo principalmente instituciones públicas las que promueven (o imponen) la formación de las CAS, mientras que los usuarios, por sí solos, no adoptan medidas de gestión⁷¹, centrando su discurso en la necesidad de ampliar la oferta con nuevas fuentes de agua, como trasvases de cuenca, construcción de embalses o desalación. Más aún, se

64 DONOSO (2016), pp. 2-7.

65 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2013), p. 12.

66 DONOSO (2016), pp. 2-7.

67 CODINA (2004), p. 324.

68 BITRÁN *et al.* (2014), p. 847.

69 DONOSO (2016), pp. 2-7.

70 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2020), p. 1.

71 RICA (2016), p. 28.

mantiene en algunos usuarios un imaginario, similar a lo comentado por Asesor 2, cuando menciona que “en los 90 se suponía que los acuíferos no tenían límites de extracción”.

Lo descrito coincide con lo expuesto por RIVERA⁷², con respecto a que “[...] la sola idea [de organizarse] les puede resultar incómoda, pues implica someterse al control y accionar de un ente que, al menos en principio, es extraño e inconveniente en comparación a su posición de titulares individuales”.

En función de esta realidad nacional, parece imprescindible y urgente generar conciencia entre los usuarios de la necesidad de hacer un uso sostenible del acuífero, para lo cual, entre otras cosas, se deberían limitar las propias extracciones⁷³. De las entrevistas realizadas, se destaca que una de las maneras de convencer a los usuarios sobre adoptar medidas de gestión es centrando la explicación desde la perspectiva de los costos asociados a la sobreexplotación, dimensionando cuánto se pierde monetariamente al mantenerse las extracciones actuales. Sin embargo, los costos van más allá de la disponibilidad del acuífero y el sustento de la actividad económica que lo utiliza, también se generan problemas ambientales⁷⁴, como la intrusión salina en zonas costeras o disminución de la calidad del agua, y recuperar un acuífero tiene un costo tan alto como miles de millones de euros⁷⁵, de ahí la importancia de adoptar medidas de protección de los acuíferos, las que requieren de implementación por parte de todos los usuarios y de la población en general⁷⁶.

Entre las medidas posibles de adoptar, desde una lógica de mercado, Asesor 2 señala que “en la medida que aumenta la demanda surgen las soluciones, la crisis, es parte del modelo, luego los problemas se resuelven con la experiencia, no con la planificación centralizada”. Para este entrevistado, “tal vez en Copiapó o Petorca existió una expectativa exagerada dada la existencia de un buen negocio, pero se debe aprender del fracaso y luego de eso se produce el ajuste, lo que estaría sucediendo ahora”.

72 RIVERA (2016), p. 324.

73 CUSTODIO (2007), p. 303.

74 PLANAS (2013), p. 102.

75 CUSTODIO (2007), p. 302.

76 CUSTODIO (2007), p. 303.

Respecto a tal visión, no se puede esperar a que un acuífero sea minado, para recién adoptar medidas sobre el uso racional de este. Es decir, se deberían tomar medidas proactivas, en virtud de un monitoreo constante del acuífero, las que, de no ser adoptadas voluntariamente por los usuarios, requerirían de la acción del Estado, siendo completamente necesaria una planificación a largo plazo y una gestión de la demanda en función del agua disponible.

Lo anterior se explicaría en gran medida por la falta de una visión colectiva del acuífero, ya que, en palabras de R. Público 5, los usuarios subterráneos “no ven que están asociados, existe desconfianza entre ellos y una visión completamente individualizada de su extracción”. Sin embargo, es la crisis hídrica lo que detona la formación de la CAS, ante esto, Académico 2 señala que “la causa principal [de la organización] siempre es la escasez y de manera secundaria el interés de los actores progresistas con conciencia ambiental”. Este proceso técnico-legal tiene también un componente social, relacionado con el rol social del agua, concepto que de ser abordado podría utilizarse para motivar la participación de los titulares en la CAS, por ejemplo, una alerta que hace comprender a la sociedad la grave situación ante la que se encuentran es el problema del abastecimiento de agua potable.

Otro desafío identificado tiene relación con la representatividad de todos los usuarios, incluyendo los diferentes usos del agua, reduciendo la sobrerrepresentación de grandes accionistas⁷⁷. Lo anterior se puede materializar con el posicionamiento de grupos minoritarios (en cuanto a acciones) en el directorio de la CAS, así como generar sentido de pertenencia y colectividad entre los usuarios, motivando la participación, en particular de jóvenes⁷⁸ y mujeres⁷⁹.

Esta es una de las ideas fuerza de este trabajo; sin embargo, se ve confrontado con visiones pragmáticas. Por ejemplo, R. Público 7 menciona que “no es necesario tener un director deliberativo para ser representado en la comunidad, ya que la comunidad no busca el beneficio personal, si

77 LÓPEZ GUNN y RICA (2013), pp. 15-33.

78 ORGANIZACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) por sus siglas en inglés (2016), pp. 71-72.

79 CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO AMBIENTE (1992), p. 2.

no el colectivo”, además, “un directorio representativo no necesariamente asegura una buena gestión”. Por su parte, R. Público 4 agrega que “el directorio no puede tomar decisiones que afecten a los comuneros, esto es así, aunque no exista representación, los directores no pueden afectar a los demás usuarios”. Aun así, desde una visión de convivencia, confianza y responsabilidad social, propia del paradigma de la gestión integrada de recursos hídricos⁸⁰, se mantiene la postura respecto a propiciar un directorio representativo de los usos en la comunidad, lo que generaría un mayor compromiso y participación de aquellos grupos minoritarios en cuanto a caudal o acciones, que generalmente agrupan gran cantidad de personas, en especial agricultores. En la misma línea, para Gerente 3 “considerar tipos de votación es clave para que los pequeños no se sientan en desmedro, por ejemplo, votando algunos temas con un voto una persona”.

En cuanto a la normativa aplicable a las CAS, si bien gran parte de lo reglado en materia de agua se ampara en el CdA, este marco legal aplica a las CAS las mismas reglas que a las comunidades de aguas superficiales, lo que genera las mayores brechas o incertidumbres respecto a su aplicación, en cuanto a la adaptación de la norma a las particularidades de las aguas subterráneas. El único instrumento de carácter normativo que trata estas singularidades es el Decreto N° 203⁸¹, que, a pesar de ser un considerable avance, replica en gran medida la redacción del CdA al definir el objeto de la CAS y deberes del directorio, perdiendo la oportunidad de especificar conceptos ajustados a las CAS⁸².

En relación al ámbito normativo, en cuanto a la elaboración de estatutos adaptados a las CAS, la importancia de ajustarlos a particularidades locales es ampliamente aceptada. Al respecto, RIVERA⁸³ menciona que “son las organizaciones de usuarios las que fijan, en sus estatutos, los parámetros conforme a los cuales deberán ordenarse y funcionar”. Sin embargo, modificar un estatuto requiere de una serie de cumplimientos, en ocasiones difíciles de alcanzar, además de considerar que son solo algunos artículos los modificables, lo que evidencia un marco jurídico rígido, que no propicia la adopción de ajustes territoriales.

80 FUSTER (2013), p. 45.

81 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2013), p. 12.

82 RIVERA (2016), p. 328.

83 RIVERA (2016), p. 320.

Lo mencionado anteriormente es relevante desde una línea operativa, pues para muchos de los entrevistados, todos aquellos temas que no están necesariamente normados en el CdA deberían ser tratados en un reglamento que facilite la convivencia y la adopción de medidas que propicien una buena gestión interna⁸⁴.

Respecto al objetivo último de las CAS, el concepto que subyace los argumentos planteados tiene relación con privilegiar el bien común por sobre el individual y, según R. Público 4, “la convicción de la misma gente, respecto a que [la CAS] es conveniente, procedente y posible de ejecutar”.

En cuanto a la gestión colectiva del acuífero, el desafío es la coordinación con las otras CAS, ya que la mayoría de los acuíferos estudiados en Chile se encuentran sectorizados. Frente a esto, parece razonable proponer la figura de una organización “supra” que coordine a las CAS en una cuenca, sin embargo, el diseño normativo establece que son las juntas de vigilancia las que tiene jurisdicción sobre la cuenca completa. Por otro lado, si una organización “supra”, como una federación de CAS, quisiera obtener personalidad jurídica, tendría dos opciones: a) registrarse según el artículo 186 del CdA como una de las “otras sociedades” o b) inscribirse como una asociación gremial u otro tipo de organización social intermedia en el Ministerio de Economía, con lo que no podría optar a las atribuciones o facultades contenidas en el CdA.

Independiente de la forma, existe consenso en que las organizaciones de usuarios en general deberían coordinarse; sin embargo, para R. Público 7 “falta más cooperación entorno a la gestión del recurso, todos [los actores, no solo titulares] juegan al *win win* [ganador-ganador]” sin una mirada colectiva.

Esta discusión respecto a la sectorización de acuíferos y la gestión conjunta y colectiva del agua⁸⁵⁻⁸⁶ es un reflejo más de las contradicciones de nuestro CdA y el modelo institucional que lo implementa. Por un lado, define, en su artículo 3º, la unidad de la corriente como regla rectora, lo que luego se contradice al separar normativamente las aguas subterráneas de las

84 BITRÁN *et al.* (2014), p. 847

85 DONOSO (2016), pp. 2-7.

86 RIVERA (2016), *passim*.

superficiales. Esta contradicción pareciera ser subsanada en el artículo 263 del CdA cuando, refiriéndose a las JV, menciona que forman parte de ella todos los usuarios que “en cualquier forma aprovechen aguas superficiales o subterráneas de una misma cuenca u hoya hidrográfica”. Sin embargo, acto seguido, permite la división de las JV en “secciones”, lo que vuelve a atomizar la administración de las aguas en una cuenca hidrográfica.

En función del citado artículo 263 del CdA, existe interés en que las JV puedan incorporar a los usuarios subterráneos de manera individual, sin esperar a que estos se organicen como CAS. Lo anterior podría limitar la capacidad de negociación y participación de los usuarios subterráneos en la gestión del agua a nivel de cuenca, al diluir el peso en la toma de decisiones en la JV, perpetuando el enfoque individual de la explotación del acuífero, desarticulando su capacidad de organización y de esta manera desaprovechando las atribuciones que la normativa les entrega a través de las CAS. Desde este punto de vista, parece recomendable que sean las CAS legalmente organizadas, las que integren las JV, lo que debería explicitarse en los estatutos de estas últimas, ante la falta de normativa en la materia. Sin embargo, este último punto no soluciona del todo el problema de la gestión conjunta y colectiva del agua, si no se cuenta con instrumentos normativos que mandaten o promuevan la organización de los usuarios subterráneos, de lo contrario, seguirá siendo “ventajosa” para los *free-rider*⁸⁷ la desorganización, ya que de esta forma ni la CAS ni la JV tendrían acción sobre las aguas subterráneas, quedando solo las atribuciones fiscalizadoras de la DGA.

En relación a los párrafos anteriores, algunas preguntas que emanan son: ¿qué sucederá si dos o más JV comparten su jurisdicción sobre una CAS? ¿Cómo se inserta esa CAS a las diferentes JV en secciones de río? ¿Primará un análisis en base al área que se comparte o a la interrelación hídrica entre ambas? Este parece ser un desafío poco previsto, sobre todo si la organización de CAS avanza hacia el centro del país, donde existen varios seccionamientos de río.

87 La expresión *free-rider*, tomada de Ostrom y otros autores, es utilizada para referirse al problema del polizón, es decir, aquellos actores que, fuera del marco legal, se benefician de los comunes, sin afrontar o adoptar las responsabilidades o los costos que les corresponden en proporción al beneficio que obtienen de lo común. Para este caso se entienden como *free-riders* personas que extraen agua sin contar con derechos de aprovechamiento o que, teniéndolos, extraen más de lo permitido.

Respecto a lo anterior, y bajo el paradigma de la gestión integrada de recursos hídricos, la integración de las CAS en las JV no se ha manifestado, aun cuando han pasado trece años de promulgada la Ley N° 20.017. Por tanto, uno de los desafíos mayores, tanto para las CAS como para la institucionalidad pública del agua en Chile, será lograr complementar ambas organizaciones, asegurando participación y determinación en las decisiones que se tomen para distribuir o administrar los derechos de aprovechamiento en la cuenca. Para esto último es trascendental contar con modelos hidrogeológicos robustos, que reflejen la relación e interacción entre aguas superficiales y subterráneas, así como entre los sectores hidrogeológicos en que se pueda dividir un gran acuífero, determinando las relaciones de recarga, flujos pasantes y salidas del sistema cuenca hidrográfica. Desde una perspectiva práctica, dado el escenario atomizado de la gestión del agua en Chile, será necesario aceptar la condición de “interdependencia” para trabajar en diferentes escalas la coordinación entre CAS y entre la CAS y las JV.

Más aún, es posible cuestionar la idea de una CAS subordinada a la JV, ya que las dos administran las extracciones que se realizan desde una fuente natural. Atendiendo esto, ambas organizaciones podrían asumir un “nivel jerárquico” similar, para participar en un organismo de cuenca, que contemple una mirada amplia de la gestión del agua, incorporando a diferentes actores —como usos o valoraciones que no cuentan con títulos de derechos de aprovechamiento—, donde las organizaciones de usuarios representan a una porción de los interesados o incumbentes en la cuenca⁸⁸.

Respecto a la necesidad de prorratear las extracciones del acuífero, es esencial contar con información detallada, en cantidad, calidad y oportunidad⁸⁹. Lo planteado por R. Público 7 es claro cuando menciona que “la CAS tiene las facultades para realizar una distribución en función de la disponibilidad”. Otra solución para resguardar el acuífero sería la revocación administrativa de parte de los derechos otorgados, cuestión que es prácticamente imposible bajo el actual marco legal y configuración política del país, por tanto, insistir con el prorrateo aparece como una opción factible para regular las extracciones.

En cuanto al rol del Estado en la materia, si bien la totalidad de las CAS registradas en DGA y la mayoría de las que se encuentran en proceso de

88 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2016), p. 13.

89 UNIVERSIDAD DE CHILE (2014), p. 6.

formación han sido promovidas por este, el impacto de su intervención es aún insuficiente, reflejándose en la existencia solo de un 10 % del total de CAS que deberían encontrarse organizadas en el país.

Lo anterior, aunque desalentador, es compartido por diferentes entrevistados; sin embargo, para Gerente 3, la razón detrás del bajo número de CAS organizadas es que “el Estado no ha invertido suficiente en las CAS con respecto a lo hecho en las organizaciones superficiales”. Esto es ratificado por R. Público 2, al mencionar que, “si se hace un análisis, las mejores OU superficiales son las que han tenido programas de fortalecimiento desde hace 10 años, por tanto, lo que falta en materia de CAS es que se inviertan más recursos”, reconociendo, desde el Estado, que estas organizaciones hacen un aporte al bien común.

El escenario descrito muestra la necesidad de enfocar el trabajo del Estado en la elaboración de programas a largo plazo en materia de organización y funcionamiento de CAS.

10.8. Conclusiones

Si bien este trabajo se ha centrado en el funcionamiento de las comunidades de aguas subterráneas, se reconoce como desafío previo la organización o formalización de estas, a fin de minimizar la brecha de comunidades que deberían existir, considerando el alto número de sectores hidrogeológicos con problemas de sobreexplotación. Junto con ello, la generación de una visión colectiva del acuífero permitirá su implementación desde una posición ventajosa desde la perspectiva de la implementación de las medidas que se deben tomar en materia de gestión de las aguas subterráneas.

La “CASUB de Copiapó” es la principal experiencia con la que cuenta el país en funcionamiento de las comunidades de aguas subterráneas, y refleja un ejemplo de los resultados iniciales que se pueden alcanzar. Esto ratifica que los usuarios organizados, reglamentados y autogestionados pueden modificar el estado crítico en el que se encuentra un acuífero sobreexplotado. Lo anterior es posible siempre y cuando exista un ambiente favorable en la comunidad, principalmente dado por la voluntad y disposición de sus integrantes a participar de la organización y cumplir con los deberes que esta conlleva.

La participación de los usuarios es relevante si se quiere desarrollar una comunidad de aguas subterráneas que se sustente en el tiempo. Para esto es necesario generar espacios de deliberación, más allá del modelo de un voto por acción establecido en la legislación, propiciando acuerdos en la comunidad que permitan entregar representación de todos los accionistas.

Respecto al ejercicio de las atribuciones legales con las que cuentan, es relevante la implementación y posicionamiento de un equipo técnico asesor, que debería mutar de una base técnico-legal hacia una visión holística. En la misma línea, se reconoce que los sistemas de medición, control y transmisión de las extracciones son un elemento clave para gestionar de manera sostenible el agua en el acuífero, ya que permiten la toma de decisiones con sustentos técnicos y aportan a la transparencia al interior de la organización.

En cuanto a los usuarios, todo indica que en general no tienen el interés inicial de promover la organización de una comunidad de aguas subterráneas, ni la disposición de resolver colectivamente los problemas derivados de la sobreexplotación. En general, sus esfuerzos y demandas se centran en la obtención de nuevas fuentes de aguas, que aumenten la oferta, sin evaluar la necesidad de limitar sus extracciones, y que estas se ajusten al volumen real de agua disponible en el acuífero y a la recarga natural del mismo.

Tomando el escenario descrito, resulta indispensable que el Estado tome un rol protagónico en la promoción, organización y activación de las comunidades de aguas subterráneas, invirtiendo recursos que permitan acortar la brecha de comunidades que faltan por organizarse.

Desde la perspectiva de la gestión colectiva de las aguas subterráneas, dado el escenario de sectorización administrativa de acuíferos en el país, resulta necesario que las comunidades de aguas subterráneas puedan generar espacios de coordinación entre ellas, para luego integrarse a la gestión a nivel de cuenca. Ahora bien, para llevar adelante una integración de las organizaciones de usuarios con jurisdicción sobre aguas superficiales y subterráneas, resulta necesario y urgente, generar legislación que permita normar o las reglas básicas que la definirán, idealmente reconociendo las particularidades de cada cuenca y la interacción hídrica de ambas fuentes.

Por último, debido a que las comunidades de aguas subterráneas se encuentran normadas por el Código de Aguas y enmarcadas en el modelo de aguas chileno, replican una serie de debilidades de este, no obstante, repre-

sentan una importante oportunidad para generar arreglos locales, basados en acuerdos al interior de la comunidad, que permitan avanzar en líneas no contempladas en la legislación, en especial en la gestión del agua.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ARÉVALO, Gonzalo (2013): “Comunidades de aguas subterráneas: dificultades en su organización y ejercicio”, en *Actas de Derecho de Aguas. Programa de Derecho Administrativo Económico* (Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile).
- BANCO MUNDIAL (2011): *Chile. Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos* (Santiago).
- BAUER, Carl (2015): *Canto de Sirenas: El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales*, 2ª edición (Santiago: Ediciones El Desconcierto.cl).
- BITRÁN, Eduardo *et al.* (2014): “Water management problems in the Copiapó Basin, Chile: Markets, severe scarcity and the regulator”, en *Water Policy*, vol. XVI, N° 5.
- BUDDS, Jessica (2012): “La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile”, en *Revista de Geografía Norte Grande* N° 52.
- CODINA, Jordi (2004): “Las aguas subterráneas: una visión social. El caso de la Comunidad de Usuarios del Llobregat”, en *Real Academia de Ciencias Exactas* (Madrid), vol. XCVIII, N° 2.
- CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO AMBIENTE (1992): “Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible, Dublín, Irlanda”. Disponible en línea: <<http://appweb.cndh.org.mx/derechoagua/archivos/contenido/CPEUM/E1.pdf>>.
- CUSTODIO, Emilio (2007): “Acuíferos detríticos costeros del litoral mediterráneo peninsular: valle bajo y delta del Llobregat”, en *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, vol. XV, N° 3.
- DE GRAAF, Inge *et al.* (2019): “Environmental flow limits to global groundwater pumping”, en *Nature*, vol. 574.

- DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2008): Manual de normas y procedimientos para la administración de recursos hídricos (Santiago).
- (2012): Diagnóstico de titulares de derechos de aprovechamiento de aguas de los acuíferos de río La Ligua y Petorca. Laboratorio de Análisis Territorial de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile (Santiago).
- (2015): Apoyo a la constitución de comunidades de aguas subterráneas de los acuíferos del río La Ligua y río Petorca. Departamento de Recursos Hídricos, Facultad de Ingeniería Agrícola, Universidad de Concepción (Santiago).
- (2016): Diagnóstico territorial y apoyo a la constitución de la comunidad de aguas subterráneas del sector hidrogeológico, Pampa del Tamarugal. Departamento de Recursos Hídricos, Facultad de Ingeniería Agrícola, Universidad de Concepción (Santiago).
- (2018): Diagnóstico nacional de organizaciones de usuarios. Laboratorio de análisis territorial de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile (Santiago).
- (2020): Limitaciones y restricción al uso del agua. Disponible en línea: <<https://dga.mop.gob.cl/limitacionrestriccionagua/Paginas/default.aspx#tres>>.
- DONOSO, Guillermo (2016): “Gestión colectiva de las aguas subterráneas”, en *Boletín Huella Hídrica*, vol. I.
- FUSTER, Rodrigo (2013): *El estado de la gestión integrada de los recursos hídricos en Chile: Estudio de casos en la cuenca del río Limarí*. Tesis doctoral (Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales).
- GARREAUD, René *et al.* (2019): “The Central Chile Mega Drought (2010-2018): A climate dynamics perspective”, en *International Journal of Climatology* 1-12.
- HARDIN, Garret (1968): “The tragedy of the commons”, en *Science*, vol. CLXII, N° 3859.
- HERNÁNDEZ, Roberto *et al.* (2014): *Metodología de la investigación*, 6ª edición (México D.F.: McGraw-Hill Educación).
- LÓPEZ-GUNN, Elena y RICA, Marta (2013): “La participación activa de los usuarios: La co-gestión como forma de gobernanza del agua subterrá-

- nea”, en FUNDACIÓN BOTÍN (ed.), *Gestión colectiva del agua subterránea en España* (Madrid).
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (2016): Juventud rural y empleo decente en América Latina, DIRVEN, Martine (ed.), (Santiago).
- OSTROM, Elinor (1998): “A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential Address, American Political Science Association, 1997”, en *American Political Science Review*, vol. XCII, N° 1.
- PLANAS, Josep (2013): “Los retos y oportunidades de la gestión colectiva del agua subterránea en España. La experiencia en Cataluña”, en FUNDACIÓN BOTÍN (ed.), *Gestión colectiva del agua subterránea en España* (Madrid).
- RAVANAL, Nicole (2011): *Las comunidades de aguas subterráneas en Chile: regulación, problemas y perspectivas. Memoria para optar al Grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas* (Universidad de Chile, Facultad de Derecho).
- RICA, Marta (2016): *Análisis de las acciones colectivas en la gobernanza del agua subterránea en España*. Tesis doctoral (Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Geológicas).
- RINAUDO, Jean-Daniel y DONOSO, Guillermo (2018): “State, market or community failure? Untangling the determinants of groundwater depletion in Copiapó (Chile)”, en *International Journal of Water Resources Development*, vol. 35, N° 1.
- RIVERA, Daniela (2016): “Gestión colectiva y conjunta de aguas: perspectiva jurídica de una deuda subterránea”, en *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, vol. XLVI.
- SEMENT, Melchor (1997): “La gestión de acuíferos en regiones áridas y semiáridas”, en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, vol. XVII.
- SEVILLA, Martín *et al.* (2010): “Las aguas subterráneas y la ‘tragedia de los comunes en el Vinalopó’ (Alicante, España)”, en *Estudios de Economía Aplicada*, vol. XXVIII N° 2.
- UNIVERSIDAD DE CHILE (2014): Informe final. Sistema de soporte a la toma de decisiones para la gestión sustentable del acuífero de Azapa, Código proyecto D10R1005 (Departamento de Ciencias Ambientales y Recur-

... Recursos Naturales Renovables, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Arica, Chile).

——— (2015): Informe final. Sistema piloto de Banco de Aguas geoespacializado en los sectores 5 y 6 del acuífero de Copiapó Código BPC13-19056 (Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Copiapó, Chile).

URRA, Eugenia *et al.* (2013): “El análisis del discurso como perspectiva metodológica para investigadores de salud”, en *Enfermería Universitaria*, vol. 10, N° 2.

NORMATIVA CITADA

- D.F.L. N° 1.122 (29/10/1981), que fija texto del Código de Aguas.
- Decreto MOP N° 203 (20/05/2013), que aprueba Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas.

11. ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS EN LA
GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS EN CHILE:
DESAFÍOS Y TENSIONES*

AMAYA ÁLVEZ**
RODRIGO CASTILLO***
FERNANDO OCHOA****
DIEGO RIVERA*****

RESUMEN

La definición del concepto y los contornos de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) es una tarea en desarrollo. Entre los elementos que pueden integrarse y aportar en su construcción se encuentra la utilización de un enfoque de derechos humanos con su institucionalidad

* El presente trabajo es desarrollado en el marco del proyecto ANID/FONDAP N° 15130015 que creó el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (CRHIAM) en la Universidad de Concepción.

** Doctora en Derecho Universidad de York, Canadá. Profesora Asociada Universidad de Concepción. Investigadora asociada Cluster Agua y Sociedad, CRHIAM. Correo electrónico: aalvez@udec.cl.

*** Abogado, Universidad de Concepción. Ayudante de investigación, Cluster Agua y Sociedad, CRHIAM. Correo electrónico: rocastillo@udec.cl.

**** Abogado, Universidad de Concepción. Estudiante de Máster Universidad de Heidelberg. Correo electrónico: av206@uni-heidelberg.de.

***** Ingeniero civil y doctor en Ingeniería Agrícola. Profesor investigador Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Investigador principal CRHIAM. Correo electrónico: diegorivera@udd.cl.

y densidad normativa, que tiene especial importancia en la construcción dogmática de algunos derechos fundamentales, tales como el derecho a vivir en un medio ambiente sano, el derecho al agua y al saneamiento. En el presente trabajo se revisan avances en esa dirección a nivel de estándares internacionales, las repercusiones en la aplicación de la GIRH de este enfoque, y las potencialidades y dificultades para Chile dado el modelo actual que ha llevado a profundas asimetrías en la disponibilidad legal y física de recursos hídricos.

11.1. Introducción

La actual crisis física del agua obliga a buscar modelos jurídicos que traten la problemática y ofrezcan soluciones posibles en la difícil relación entre Estado, mercado y sociedad. La propuesta que aborda este artículo es incorporar el lenguaje de los derechos humanos, que desde mediados del siglo pasado (1950) cuenta con una estructura institucional y densidad normativa. Además, los derechos humanos (en adelante, DD. HH.) son el lenguaje jurídico ubicuo en que se manifiestan las relaciones entre personas, comunidades y Estados. Proponemos utilizar parte de la estructura dogmática de los derechos humanos, específicamente los tipos iusfundamentales, en la implementación de una gestión integrada de los recursos hídricos (en adelante, GIRH) en Chile, lo que, sin embargo, debe asumir los desafíos y tensiones contenidas en el actual modelo de aguas.

11.2. Considerando estándares internacionales de DD. HH. en la (re)construcción de un concepto de GIRH

La GIRH, no obstante transformarse en un recurso terminológico frecuente al tratar de los fenómenos y problemas asociados al agua, constituye un concepto de contornos difusos. Así, autores como BISWAS¹ han destacado que, a la fecha, no existe una única definición de GIRH y, las existentes, tampoco ofrecen completa claridad conceptual. Esta circunstancia, sin embargo, no ha obstado a una amplia recepción e implementación del concepto. Así, el Plan de Implementación del acuerdo final del World Summit del desarrollo sustentable 2002 ya hablaba de GIRH, siendo suscrito por

1 Cfr: BISWAS (2004), p. 248.

casi 200 países y, por otra parte, en el 4° World Water Forum, cerca del 75 por ciento de los 95 países que respondieron la encuesta empleaban la terminología propia de la GIRH en algún documento oficial². En este estado de recepción, la definición más citada es la propuesta de la Asociación Mundial del Agua (GWP), quien sostiene que GIRH es “un proceso que promueve un desarrollo coordinado con la gobernanza del agua, territorios y recursos, con el objetivo de maximizar el resultado económico y social de bienestar de una manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad vital de los ecosistemas”³.

Esta definición, adhiriendo a la crítica de BISWAS⁴, conjuga un conjunto de objetivos deseables, pero a su vez permite a los tomadores de decisiones asilarse en su vaguedad para afirmar que cualquiera de sus decisiones puede ser considerada como GIRH⁵, aun cuando continúen administrando estos recursos como siempre lo han hecho. Para tomar solo un ejemplo, desde la perspectiva de la filosofía política y jurídica, así como en el diseño de políticas públicas⁶, el concepto de “equidad” que emplea la citada definición es complejo de definir y comprender. ¿Cómo opera esta equidad? ¿Equitativo para quienes o entre quienes? ¿Es una equidad económica o jurídica? ¿Quién determina qué es lo equitativo y conforme a qué criterios? Todas estas preguntas se refieren solamente a uno de los posibles conceptos contemplados en la doctrina sobre la materia, pero ejemplifica la falta de claridad sobre la cual se ha construido esta noción.

La encrucijada teórica de ofrecer una definición de GIRH ha trascendido también a la implementación y eficacia de sus postulados en la práctica de los Estados. Así, siguiendo a los autores JEFFREY y GEAREY⁷ cuando analizamos la aplicación del concepto, es necesario distinguir entre la implementación del término GIRH como parte del lenguaje utilizado en documentos oficiales tales como políticas, leyes y otros instrumentos oficiales de origen público, de la aplicación de sus ideas orientadas a la solución de problemas prácticos relacionados con el agua y sus resultados.

2 Ídem.

3 ASOCIACIÓN MUNDIAL DEL AGUA (2000), p. 24.

4 Cfr: BISWAS (2004), p. 249.

5 Cfr: GIORDANO y SHAH (2014), p. 6.

6 Cfr: OLVERA y ARELLANO (2015), p. 582.

7 Cfr: BISWAS (2004) p. 250; JEFFREY y GEAREY (2006), p. 4.

En este contexto, en el informe mundial sobre el desarrollo de los recursos hídricos del año 2019 de la ONU⁸, el cual llevó por título “no dejar a nadie atrás”, incorpora la perspectiva de los derechos humanos cuando propone retomar como modelo una “gestión integrada de recursos hídricos con enfoque de derechos humanos”. La idea no resulta completamente novedosa, siendo planteada previamente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)⁹ cuando propuso establecer un vínculo entre el desarrollo y los DD. HH., destacando la existencia de una relación entre la titularidad de derechos y obligaciones de los destinatarios, con énfasis en aumentar las capacidades de quienes tienen la responsabilidad de contribuir al desarrollo de los DD. HH., así como de velar por su respeto y protección.

El año 2003, el Consejo General de la UNESCO adoptó la estrategia de este organismo en materia de DD. HH., en la cual se señaló como lineamiento general y transversal la adopción de un enfoque de DD. HH., lo que se traduce en “que todas las actividades deben contribuir al fomento de los derechos humanos” y, por lo tanto, “los principios fundamentales de los derechos humanos, tales como la igualdad, la participación, y la responsabilidad, así como los estándares de los derechos humanos, deben guiar la elaboración, la puesta en práctica y la evaluación de todos los programas”¹⁰.

Este enfoque de DD. HH. aplicado a la GIRH no solo se construye sobre el reconocimiento de un vínculo entre el derecho humano al agua y al saneamiento y esta forma de gestión, sino que también supone incorporar una perspectiva holística que considera a los derechos humanos vinculados a la disponibilidad de agua.

En primer término, este nuevo paradigma introduce objetivos y preferencias para clarificar el concepto. Así, una primera constatación reconoce que el ser humano forma parte de los ecosistemas, interactuando con ellos y requiriendo de sus componentes y ciclos para subsistir, por lo que su gestión debe tener necesariamente un enfoque orientado al progresivo desarrollo de sus derechos fundamentales conforme a los instrumentos nacionales e internacionales sobre DD. HH. Lo anterior tiene una conse-

8 Cfr: ONU (2019), p. 4.

9 Cfr: PNUD (2015), p. 2.

10 UNESCO (2006), p. 2.

cuencia adicional, pues los tomadores de decisiones deben tener una especial preocupación por los grupos especialmente desfavorecidos¹¹. Esto, si bien mantiene una visión tradicionalmente antropocéntrica, no implica desconocer la importancia de la naturaleza, sino reconocer que la subsistencia del ser humano es un objetivo que no puede ser subestimado, sino armonizado en el proceso del desarrollo sostenible. La consideración de las “categorías protegidas” e incluso de las “categorías sospechosas” en el derecho internacional de los derechos humanos no es una cuestión extraña, pues la Observación General N° 15, del año 2002, del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la ONU, ya incorporaba una especial preocupación respecto de los niños, las mujeres, los pueblos originarios, entre otros. Lo anterior reviste importantes consecuencias prácticas, pues se traduce en la existen en escalas de prioridades en la distribución de aguas frente a fenómenos de escasez.

Del mismo modo, dicho informe señala que la GIRH con enfoque de DD. HH. implica una participación en la toma de estas decisiones, lo cual permite una nueva definición ausente en el concepto original, en el sentido de democratizar la toma en que se decide el destino de estos bienes comunes. Efectivamente, la perspectiva de DD. HH. en la gobernanza del agua ha sido incluida en numerosos convenios. Así, por ejemplo, en el Convenio de Aarhus se incluye la perspectiva de acceso a la información y el derecho de participación como derechos humanos en materia medioambiental¹². Este Convenio fue elevado a norma de la Unión Europea por la Directiva 2000/60/EC¹³. Los efectos perseguidos por esta normativa es lograr la participación, la no discriminación, la transparencia en la información y la toma de responsabilidad (*accountability*) por parte de los destinatarios de los DD. HH. involucrados. En el ámbito americano se firmó el año 2018

11 CORTE IDH, casos contenciosos “Comunidad Indígena Yakye Axa vs. Paraguay” (17 de junio de 2005); “Comunidad Indígena Sawhoyamaya vs. Paraguay” (29 de marzo de 2006), más directamente, en el caso de la “Comunidad Indígena Xákmok Kásek vs. Paraguay” (24 de agosto de 2010); “Comunidades Indígenas Miembros de la Asociación Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina” (6 de febrero de 2020) y en el caso de personas privadas de libertad “Vélez Loor vs. Panamá” (23 de noviembre de 2010).

12 Disponible en línea: <https://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/acceso_informacion_desarrollos_convenio_aarhus.pdf>.

13 Disponible en línea: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGIS-SUM%3A128056>>.

un acuerdo regional en materias muy similares, denominado Acuerdo de Escazú (Costa Rica), incluyendo, además, el acceso a la justicia como un derecho humano en materia de desarrollo sostenible. Sin ir más lejos, la citada Observación General N° 15 muestra una especial preocupación respecto de que las mujeres sean excluidas de la toma de decisiones en materia de derechos de aguas.

Esta propuesta, por otra parte, permite redirigir este concepto a distintos estándares internacionales nacidos al alero de los DD. HH. Esto muestra otro avance respecto de la indefinición del concepto original, al remitirse a criterios cuantitativos para decidir, por ejemplo, cuándo el derecho al agua y al saneamiento de las comunidades se encuentra insatisfecho. Así, por ejemplo, el imperativo de calidad y el desarrollo realizado por la WHO a través de sus pautas puede proporcionar algunos criterios cuantitativos y cualitativos para evaluar cuando la GIRH efectivamente permite la realización de los derechos al agua y al saneamiento. Tal acercamiento involucra, al mismo tiempo, algunos riesgos teniendo en cuenta que dichas pautas están basadas explícitamente en un enfoque de costo-beneficio, enfocándose más en amenazas críticas para la salud pública a grandes grupos humanos, más que a grupos vulnerables o sujetos dentro de categorías sospechosas¹⁴. Esta coexistencia no es, en todo caso, algo pacífico.

Expuestas así las cosas, los derechos humanos que tradicionalmente se vinculan al ejercicio del poder, también encausan los contornos de la definición antes citada hacia un objetivo común es asegurar la vida humana y su desarrollo. Del mismo modo permite que la toma de decisiones se guíe por criterios jurídicos e incluso por órdenes de preferencia sustentados en instrumentos internacionales suscritos por nuestro país. Finalmente, la toma de decisiones puede fundarse en criterios de accesibilidad, disponibilidad, calidad y asequibilidad, los cuales igual tienen una fuente en instrumentos internacionales, como más adelante se verá.

El enfoque de derechos humanos no se limita a la reconstrucción teórica de conceptos, sino que también nos invita a visitar instrumentos internacionales que incorporan la GIRH dentro de sus recomendaciones. La Resolución N° 70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 25 de septiembre de 2015, titulada “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” adopta objetivos que justamente proponen

14 Cfr: TREMBLAY (2010), p. 51.

estas categorías jurídicas permeadas por los DD. HH.¹⁵. Así, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS) existen diversas metas que abordan una perspectiva de DD. HH. y específicamente respecto del agua se propone en el ODS N° 6 “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, teniendo metas específicas de derechos humanos en las metas 6.1, 6.2 y 6.3. Inclusive la meta 6.5 propone que, de aquí a 2030, se buscará implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza. Por otra parte, el ODS N° 16 que busca “promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas”, lo que se vincula con cuestiones como la gobernanza del agua a través de la meta 16.6 que propone “crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas” y la meta 16.7 relativa a “garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades”¹⁶. Estos aspectos son justamente abordados por tratados de DD. HH. como Aarhus y Escazú comentados previamente.

Sin embargo, la formulación de los ODS no se encuentra exenta de críticas. En efecto, se ha criticado que en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ha prevalecido una concepción del agua como un bien esencialmente económico, tal como se revela en la terminología empleada en la redacción del propio ODS N° 6, que se refiere a ella como un “recurso”¹⁷. Así, la comodificación del agua se vuelve parte del sustrato de esta propuesta¹⁸, omitiendo otros elementos propios de una construcción social tanto de la naturaleza como del agua¹⁹ y desconociendo sus dimensiones locales, sociales e históricas²⁰. Debe recordarse también que ninguna de las metas previstas por el ODS N° 6 incorpora cuestiones como la dimensión cultural del agua dentro de sus parámetros. Particularmente, ciertas metas dentro del ODS N° 6 tienden a operativizar esta visión economicista en relación con sectores productivos²¹,

15 ONU A/RES/70/1. Disponible en línea: <<https://www.un.org/es/ga/70/resolutions.shtml>>.

16 ODS. Disponible en línea: <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>>.

17 Cfr: LINTON (2014), p. 113.

18 Cfr: BUDDS (2009), p. 428, y OPPLIGER *et al.* (2019), p. 14.

19 Cfr: BUSTOS *et al.* (2015), pp. 22 y ss.

20 Cfr: LINTON (2014), p. 111.

21 Cfr: SEGUR y FRAGKOU (2019), p. 294.

como ocurre con el ODS 6 N° 4, que apunta a “aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua”. Esta visión economicista elude prestar atención a temas como las idiosincrasias propias de las comunidades locales que interactúan con el agua o democratizar los procesos de gobernanza, poniendo un excesivo foco en cuestiones técnicas o económicas que finalmente resguardan las relaciones de poder preexistentes²².

Una visión desde los DD. HH. en la GIRH, por el contrario, equipara la perspectiva del agua como un bien económico con consideraciones difícilmente cuantificables como su dimensión cultural y social, instando a introducirla en el debate social, político y jurídico. Esta visión es justamente la que fue propuesta por el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales el año 2002. Es por ello necesario analizar una perspectiva crítica de los DD. HH., una que aborde las críticas del excesivo individualismo, la distancia de los problemas políticos que subyacen la construcción de los tipos normativos y la necesidad de actualizar el cumplimiento progresivo de los derechos fundamentales considerados mandatos de optimización²³.

Vinculado con el punto anterior, puede considerarse que el ODS N° 6 adopta una definición economicista de sequía, construida desde la perspectiva de que el agua es valiosa solo porque es escasa respecto de sus potenciales usos²⁴. Se ha sostenido respecto de la formulación de este ODS, que el foco de interés de los Estados, es lo que se denomina un “primer orden de sequía”, ignorando los denominados segundo y tercer orden de sequía, entendiéndose por segundo orden aquellas adaptaciones que hacen la gestión de los “recursos naturales” más eficientes y por tercer orden de sequía, cambia el foco de lo técnico al campo de lo social, dependiendo de cambios políticos, sociales o culturales²⁵. Visiones reduccionistas como estas no parecen aceptables dentro de una GIRH con enfoque de DD. HH.

22 *Cfr.* SWYNGEDOUW (2009), p. 59.

23 NEDELSKY (2011), pp. 247-252.

24 WOLFE y BROOKS (2003).

25 *Ídem.*

11.3. Tipos iusfundamentales vinculados al agua y a la GIRH

La incorporación de la GIRH con enfoque de derechos humanos como parte de la toma de decisiones, tal como reseñamos en los párrafos precedentes, requiere de una labor de especificación de sus objetivos y elementos y, ciertamente, del ámbito de protección en ella involucrado. Así, una pregunta razonable para comenzar este análisis dice relación con la determinación de cuáles serán los derechos conforme a quienes se realizará este enfoque.

Si bien los aspectos del catálogo de derechos humanos que pueden verse comprometidos en la regulación de la GIRH son múltiples, enfocaremos el análisis en dos de ellos con un vínculo directo en esta materia: el derecho a vivir en un medio ambiente sano y el derecho humano al agua potable y al saneamiento.

El tipo iusfundamental es conceptualizado por Eduardo ALDUNATE como un enunciado del respectivo derecho, libertad o igualdad en la intertextualidad constitucional-convencional, incluyendo las disposiciones que establecen sus límites y las posibilidades de afectación del respectivo derecho²⁶.

Con tal propósito y basándonos en un análisis de la tipicidad iusfundamental de estos derechos, y en el *corpus* de derechos fundamentales aplicable al caso de Chile (considerando en él la normativa interna y de derecho internacional de derechos humanos), haremos una revisión de los elementos que lo componen en doctrina, generalmente considerando una estructura de dignidad humana como fundamento normativo central, la existencia de un contenido esencial y la existencia de una penumbra²⁷. El objetivo es analizar cómo la construcción de tipos iusfundamentales vinculados al agua podría afectar la implementación de GIRH como perspectiva a abordar en la adopción de normas jurídicas y políticas públicas.

A) El derecho al medio ambiente sano y su tipicidad en la GIRH

La consagración del derecho al medio ambiente para el caso chileno presenta diversas formulaciones, que se basa, por una parte, en la formulación expresa del texto constitucional de 1980 que reconoce en su artículo

26 ALDUNATE (2008), p. 138.

27 ÁLVEZ (2017), p. 55.

19 N° 8 el “derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación”, y, por otra, en su progresivo establecimiento en el derecho internacional de los derechos humanos y, particularmente, en el Sistema Interamericano de Derechos Humanos.

En el primer caso, no resulta casual la técnica utilizada en el texto (vivir en un medio ambiente libre de contaminación), en el sentido de que esta restringe el ámbito de protección a la exclusión de elementos contaminantes en el ambiente, lo cual, sumado a una aplicación restrictiva del concepto de contaminación presentado en la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (“la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente”²⁸), podría llevar a una conclusión, inconsistente en términos jurídicos, de que el contenido del derecho está enteramente entregado al legislador y a la determinación de los estándares de contaminación prohibidos. Con posterioridad, se ha complementado este criterio, señalando que en aquellos casos en los cuales no existe una regla específica que determine niveles prohibidos de contaminación, esta debe ser evaluada en la situación concreta con la situación concreta por la autoridad, pudiendo constituirse vulneraciones al derecho pese a la inexistencia de norma²⁹. El efecto de entender restringido el derecho a este aspecto en materia de GIRH sería el de reconocer únicamente su aporte en materias de contaminación en las cuencas y calidad de aguas, aspectos relevantes pero, como se vio, en ningún caso exclusivo de ellas.

Por otra parte, la consagración de este derecho se ha dado progresivamente en el ámbito internacional, por el compromiso del Estado a una serie de protecciones al medio ambiente en sí y de la relación de las personas con el ambiente, y específicamente, en el Sistema Interamericano de Derechos Humanos. En este, se puede encontrar tanto una formulación expresa a un “derecho a vivir en un medio ambiente sano”, en el artículo 11 Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Protocolo de San Salvador), y su incorporación en sentencias de causas conocidas por la Corte Interamericana, a través de una interpretación evolutiva y su

28 Artículo 2°, letra c) de la Ley N° 19.300.

29 GUILOFF y MOYA (2020), pp. 903-904.

conexión a otros derechos expresamente incorporados en la Convención Americana de Derechos Humanos. Esta última resulta particularmente relevante en el caso de Chile, por cuanto el país no ha ratificado el Protocolo de San Salvador.

Esta formulación de “vivir en un medio ambiente sano” se abre conceptualmente a un radio de protección más amplio, y aunque coincide en poner los derechos de la persona como punto de referencia y protección³⁰, el apelativo sano resulta de un mayor alcance, que considera diversas variables de equilibrio entre la vida y el ecosistema, que lleva al deber de protección directa de este, por cuanto no solo permite el aseguramiento del derecho individual a este ambiente sano, sino también importa una dimensión colectiva, en que la dimensión del bien común implica la protección de grupos y comunidades frente a la modificación o degradación del medio ambiente³¹.

En cuanto a la estructura iusfundamental del derecho, resulta útil observar su relación de sus aspectos y la aplicación de la GIRH, tomando como base la distinción explicada anteriormente entre un contenido mínimo de dignidad humana, un núcleo esencial del derecho (garantizado de forma expresa en nuestro sistema por el artículo 19 N° 26 de la Constitución), y una penumbra de regulación por la autoridad competente.

En lo que respecta al contenido mínimo, fundamentado en la dignidad humana, es destacable que en los primeros años de vigencia del texto chileno la doctrina constitucional relacionaba de forma directa este contenido mínimo del derecho al medio ambiente libre de contaminación con el derecho a la vida³². Sin embargo, esto fue siendo desarrollado hacia una lectura que atiende a este derecho como uno de carácter autónomo, incluso

30 Esto se diferencia de otras aproximaciones que, como en el caso de la Constitución Política de Ecuador (2008) y desarrollos jurisprudenciales en países como Colombia, Nueva Zelanda e India, han reformulado o revalorado visiones ancestrales de esta relación en términos de poner la centralidad en los derechos de la naturaleza y sus entidades como un valor intrínseco, con destacable importancia en los derechos de los ríos como ecosistemas. Esto implica también una reformulación en los objetivos de la GIRH, con un énfasis en la protección de los ecosistemas de ríos y cuencas como un fin, y no un medio para la consecución de objetivos sociales y económicos. Al respecto STUTZIN (1984), KNAUSS (2018) y CANO-PECHARROMÁN (2018), *passim*.

31 OLIVEIRA y MOREIRA (2015), p. 37.

32 SOTO (1992), pp. 384-385.

en su contenido mínimo. Dicha postura es difundida doctrinariamente por BERMÚDEZ³³, quien asegura que para hacer lógica y justificable la incorporación del derecho, este debe tener un enfoque mayor a la sola conservación de la vida y la integridad física, apuntando también a asegurar ciertas condiciones de vida y de desarrollo personal, espiritual y material. Para determinar cuál es este contenido mínimo y distintivo de dignidad humana en el derecho al medio ambiente sano, consideramos que es útil recurrir a la definición dada por la Corte Constitucional Colombiana³⁴, que distingue en la dignidad humana elementos asociados con: primero, la autonomía o posibilidad de diseñar un plan vital, con lo cual las afectaciones a la dignidad humana implicarán un impacto en el medio ambiente que impidan la posibilidad de desarrollo de las personas. Segundo, ciertas condiciones materiales concretas de existencia, con ello, el mínimo de dignidad humana involucrado en el derecho a vivir en un medio ambiente sano también comprende las condiciones de existencia aseguradas por dicho ambiente (recursos naturales, agua, calidad del aire, alimentación proveniente de la naturaleza, etc.). Tercero, la intangibilidad de bienes no patrimoniales, integridad física y moral. En este aspecto, estaría incluido también en la dignidad humana del derecho elementos que apuntan no solo a la conservación de la salud e integridad física de las personas (ante afectaciones causadas por el daño ambiental, la contaminación), sino también por afectaciones a sus relaciones espirituales, culturales con el ambiente.

Ahora bien, en lo que respecto a la definición de la segunda capa del tipo, su núcleo, resulta clave para su determinación en este derecho la amplitud de su formulación, y el contraste ya mencionado entre la terminología constitucional interna y la utilizada en el Sistema Interamericano. Creemos que una interpretación armónica y que garantice el cumplimiento a las obligaciones del Estado de Chile en la materia, lleva a considerar que el derecho, en sus dimensiones individuales y colectivas, implica el mantenimiento de las diversas variables ambientales en equilibrio con la vida social. En ese entendido, su aplicación para la construcción de la GIRH debe impactar no solo en los aspectos de calidad de aguas y contaminación de las cuencas, sino también en otras variables como disponibilidad, preservación del ciclo hidrobiológico, conservación de las relación del agua y otros elementos del ecosistema, entre otros.

33 BERMÚDEZ (2000), p. 119.

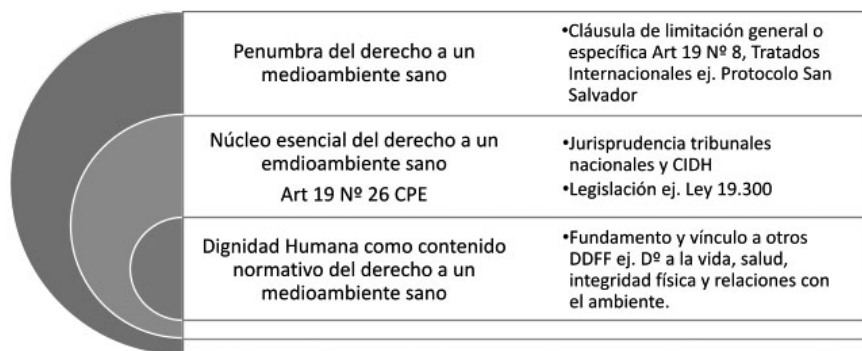
34 Corte Constitucional de Colombia, T-881-02.

Por último, la penumbra del derecho, esto es, el ámbito del derecho que es legítimo restringir por la autoridad competente, queda determinada por la normativa que el legislador y los reglamentos hagan limitando su ejercicio (sin afectar el núcleo esencial del derecho), como también la entidad de dichas limitaciones, teniendo presente para ello ciertos aspectos especiales del derecho al medio ambiente. Entre ellos encontramos: la interrelación del ejercicio de los derechos; el interés colectivo comprometido en la preservación del medio ambiente, reconocido en la jurisprudencia internacional y nacional ya citada; la premisa de que solo respetando la integridad del medio ambiente puede desarrollarse toda forma de vida, y las múltiples obligaciones internacionales del Estado en la materia, que imponen acciones de restricción de otros derechos en favor del medio ambiente, aplicables, por cierto, a los ecosistemas que conforman los ríos y que apuntan a su protección como valor en sí.

La utilización de instrumentos normativos en el contexto de la GIRH puede constituir un importante elemento que contribuya a la mayor determinación de esta penumbra del derecho al medio ambiente en materia de acceso y gestión de las aguas.

FIGURA Nº 1:

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL TIPO IUSFUNDAMENTAL AL MEDIO AMBIENTE SANO



B) *El derecho humano al agua. Su camino de consagración y el vínculo con la GIRH*

El denominado derecho humano al agua y al saneamiento, de más reciente consagración, tiene su origen en el derecho internacional de los derechos humanos, pero con una recepción en el ordenamiento jurídico

chileno a través de la norma del artículo 5° de la Constitución Política³⁵, y que guarda concordancia con los compromisos contenidos en otros documentos internacionales, como los mencionados Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En una primera vía directa, su consagración se ha alcanzado mediante la aprobación de la Resolución A/RES/64/292, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 28 de julio de 2010. El Estado de Chile votó favorablemente esta resolución, que en lo medular dispone:

“El derecho humano al agua y el saneamiento: Reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”³⁶.

Evidentemente, esta consagración del derecho humano al agua y al saneamiento atenúa la consagración de un mercado de las aguas protegido en la Constitución Política de la República mediante la cláusula de la propiedad individual privada (art. 19 N° 24) como única vía para el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la Observación General N° 15 del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales (DESC), en el sentido que:

“[L]a obligación comprende, entre otras cosas, la adopción de las medidas legislativas o de otra índole que sean necesarias y efectivas para impedir, por ejemplo, que terceros denieguen el acceso al agua potable en condiciones de igualdad y contaminen o exploten en forma no equitativa los recursos de agua, con inclusión de las fuentes naturales, los pozos y otros sistemas de distribución de agua”³⁷.

Mediante esta interpretación se establece el derecho humano al agua como condición previa para la realización de otros derechos humanos. Una de las inequidades que se intenta abordar es el efecto del deterioro de los recursos hídricos en la pobreza ya existente (N° 1). Luego se propone un concepto de derecho humano al agua como “Derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso

35 ÁLVEZ (2015), pp. 175-176.

36 ONU-A/RES/64/292 (2010).

37 COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS SOCIALES Y CULTURALES-OBSERVACIÓN GENERAL N° 15 (20/01/2003). El derecho al agua (arts. 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Disponible en línea: <<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2012/8789.pdf>>.

personal y doméstico” (Nº 2). Estos elementos básicos pueden ayudar en la construcción del contenido esencial de este derecho, en conjunto con otros instrumentos internacionales señalados a continuación, atendiendo a la falta de consagración expresa en nuestro ordenamiento interno.

El contenido normativo del derecho humano al agua ya había sido tratado con anterioridad en la Observación General Nº 15 que contiene una interpretación autorizada del derecho al agua basada en los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, relativos al derecho al nivel de vida adecuado y el derecho a la salud. La accesibilidad tiene una perspectiva económica en la Observación General Nº 15, en la que se indica que los costos y cargos directos e indirectos asociados al abastecimiento de agua deben ser asequibles (Nº 12, letra c). Aún más, se establece que los Estados partes tienen la obligación especial de facilitar agua y garantizar el suministro necesario a quienes no disponen de medios suficientes (Nº 15). Respecto de los pueblos indígenas, se establece específicamente que el acceso a los recursos de agua en sus tierras ancestrales estará protegido de toda transgresión y contaminación ilícita. Más aún, los Estados deben facilitar recursos para que los pueblos indígenas planifiquen, ejerzan y controlen el acceso al agua (Nº 16, letra d).

Dentro de las referencias explícitas al derecho humano al agua, la primera es la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), que en su artículo 14, numeral 2º, literal f, dispone que el Estado asegurará a las mujeres el derecho a “gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de [...] abastecimiento de agua”. El segundo instrumento es la Convención de los Derechos del Niño, que en el artículo 24 numeral 2º, literal c, establece para el Estado la obligación de adoptar medidas apropiadas para “combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medioambiente”.

En lo que respecta al Sistema Interamericano de Derechos Humanos, la Convención Americana de Derechos Humanos no reconoce expresamente el derecho al agua. Aun así, la Corte Interamericana se ha pronunciado sobre él al estar relacionado directamente con otros derechos reconocidos en forma expresa como el medio ambiente sano, la salud o la alimentación. En estricto, su desarrollo se ha dado frente a la vulneración de cuatro derechos

civiles y políticos: (i) la propiedad, (ii) la vida, (iii) la integridad y (iv) la igualdad y no discriminación, derechos sobre los cuales la Corte IDH sí tiene competencia para declarar su vulneración³⁸. El reconocimiento autónomo del derecho humano al agua fue esbozado en el contexto del sistema interamericano con la Opinión Consultiva N° 23/17³⁹, y reafirmada en el fallo del caso “Lhaka Honhat v. Argentina” del año 2020⁴⁰.

La recepción de este derecho humano al agua a nuestro catálogo de derechos fundamentales incorpora, por lo antes expuesto, un parámetro de cumplimiento que tiene en la GIRH uno de sus mecanismos más relevantes para asegurar su vigencia⁴¹. Ello, porque a través de esta puede generar instrumentos de regulación y planificación que aseguren el cumplimiento del derecho humano al agua, establecer espacios de diálogo y acuerdo entre los diferentes actores involucrados en el uso de las aguas, para que prioricen aquellos asociados al cumplimiento del derecho y aseguren estándares necesarios de accesibilidad, asequibilidad y calidad de las aguas, entre otros objetivos comunes que en un contexto de dispersión normativa e institucional resultan más difíciles de concretar.

Del análisis de los mencionados derechos fundamentales, se observan diversos elementos en su cumplimiento, y en sus diversos niveles del tipo iusfundamental, que pueden ser abordados como parte del establecimiento de la GIRH. Si bien ello no es exclusivo del derecho a un medio ambiente sano (o libre de contaminación) y el derecho al agua y al saneamiento, estos presentan un más claro y directo vínculo con sus normas, y puede ser apreciado de forma transversal en las diversas etapas de aplicación de la gestión, y con una aplicación que va desde la gestión habitual de las aguas, el uso sostenible y extracción de las mismas, hasta aquellos megaproyectos que impliquen una modificación sustancial de las dinámicas de las cuencas⁴².

38 SALMÓN (2012), p. 251.

39 CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS (2017), pp. 51-52.

40 Corte Interamericana de Derechos Humanos, “Lhaka Honhat vs. Argentina”, 6 de febrero de 2020.

41 Así ha sido resuelto en varias causas ante los tribunales de justicia: “Waleska Jaramillo Peña con Rebeca Fuenzalida Schmelzer” (2019); “Juan Neira Sandoval en contra de Aguas Pirque S.A.” (2019); “Cortés con Orellana” (2020); “Instituto Nacional de Derechos Humanos con Gendarmería de Chile” (2018).

42 Particularmente, en el caso de las afectaciones a derechos humanos que pueden ser controlados mediante mecanismos de GIRH, resultan destacables, en el Sistema In-

Así, se encuentran presentes en primera instancia, en la definición de objetivos de gestión, elaborando planes y reglamentaciones en función del aseguramiento del derecho al medio ambiente y al agua y al saneamiento de las personas y comunidades vinculadas al espacio físico considerado (como la cuenca), tomando un lugar prioritario que debe necesariamente conjugarse con otros fines que se tengan a la vista, como el uso eficiente y sostenible de recursos, el aprovechamiento económico y otros intereses nacionales y locales involucrados⁴³.

Los criterios de derechos humanos resultan también aplicables en la toma de decisiones de la GIRH, la incorporación de agentes en los organismos de gestión, teniendo para ello presentes los criterios de participación ambiental, con aplicación de los denominados “derechos procesales ambientales”, entendidos como garantías asociadas con la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones, el acceso a la información y el acceso a la justicia⁴⁴. Además de lo anterior, los procedimientos de ejecución de los planes y reglamentos elaborados en el contexto de la GIRH, pueden ser utilizados también como medio de garantizar el derecho al medio ambiente y al agua, y prevenir o reparar las afectaciones a ellos que pueda sufrir la población.

11.4. Debates acerca de la recepción de GIRH con perspectiva de DD. HH. en Chile

En el caso de Chile, pese a la existencia de conflictividad y diferencias en torno a las decisiones por el uso de agua y a la creciente escasez del recurso por factores antrópicos, climáticos y de sobreexplotación, la incorporación de una visión de GIRH, así como su aplicación desde una

teramericano, las temáticas abordadas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en diversos casos de solución amistosa que involucran modificaciones a cuencas por megaproyectos de infraestructura. Tal es el caso de “CIDH. Informe N° 30/04, Solución Amistosa Mercedes Julia Huenteao Beroiza con Chile, 11 de marzo de 2004”, referente al caso de represas en el Alto Biobío, y “Medida Cautelar MC-382/10, en favor de las comunidades tradicionales de la cuenca del río Xingu, Pará, Brasil, el 11 de noviembre, 2009”.

43 ESCENARIOS HÍDRICOS (2019), pp. 103-104.

44 GUILOFF y MOYA (2020), pp. 894-896.

perspectiva de DD. HH., han sido lentas y no se han concretado en grandes reformas en la materia.

La regulación establecida en la Constitución Política de 1980 (con su única referencia a las aguas en materia de propiedad de los derechos reales de aprovechamiento) y en el Código de Aguas de 1981, no refiere directamente a la GIRH, ni establece órganos ni competencias vinculados a cumplir dicho rol de forma completa. Como un atisbo de dicha noción, puede considerarse que el artículo 3° de dicho cuerpo legal define lo que entiende por “corriente” y “cuenca”, señalando que “[l]a cuenca u hoya hidrográfica de un caudal de aguas la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyen a ella, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente”. Asimismo, asocia a dicho concepto de cuenca el de corriente.

Si bien la discusión de la incorporación de la GIRH para nuestro país ha sido abordada desde hace varias décadas, especialmente desde comienzos de la década de los 90, con acuerdo en gran parte del mundo académico de áreas vinculadas a la gestión del agua en la importancia y necesidad de su implementación, ello no se ha traducido en una modificación concreta a las normas y políticas públicas en la materia⁴⁵.

La experiencia en ello se remonta a los inicios de la transición a la democracia, con la formulación de una nueva política nacional de recursos hídricos que ponía el acento en relevar los aspectos relativos al interés general de la nación en la legislación de aguas, y el envío de un proyecto de ley de reforma al Código de Aguas en 1992, que entre otros aspectos, se hacía cargo de lo que el mensaje del proyecto denominaba un “vacío institucional en materia de gestión de las cuencas hidrográficas”, creando nuevas organizaciones a nivel de cuencas con atribuciones de planificación y distribución, compuestas por agentes públicos y privados (servicios gubernamentales, municipios, empresas públicas, OUA, asociaciones de regantes, universidades locales), pero sin detallar los mecanismos de toma de decisiones al interior de estas, y sin hacerse cargo del inevitable conflicto que se generaría con las OUA ya existentes, en especial con las juntas de vigilancia⁴⁶.

45 ARUMÍ (2015), pp. 3-4.

46 BAUER (2015), pp. 107-143.

No obstante, dicho proyecto no encontró buena acogida por parte de los actores involucrados en la gestión de las aguas, derivando en una progresiva eliminación de los temas relativos a la GIRH de los proyectos de ley presentados por el ejecutivo durante la década de los 90. Se efectuaron en esta época otros estudios y planes piloto destinados a proyectar una posible instauración de estos organismos en ciertas cuencas, poniendo énfasis en aspectos técnicos de la gestión más que en aquellos aspectos políticos o de distribución de competencias⁴⁷. Cuestión que puede considerarse, a nuestro juicio, como uno de los factores en el fracaso de dichos proyectos, y que vistos ante la perspectiva de un enfoque de DD. HH. de la GIRH, implican la negación a tratar aspectos relevantes, como la participación en la gestión y la igualdad de las personas frente a ella.

Como medida implementada en tal sentido, se puede mencionar la creación en ciertas regiones de las llamadas “Mesas del Agua”, en la segunda mitad de la década de los 2000. Dicha instancia se inicia a partir de la Política Nacional de Recursos Hídricos del 2007⁴⁸, y en el surgimiento de ellas tiene especial relevancia las recomendaciones en materia ambiental que la OCDE, en conjunto con CEPAL, formularon a nuestro país el año 2005, respecto a “desarrollar un enfoque integrado de gestión de cuencas para mejorar el manejo de los recursos hídricos y forestales para proporcionar servicios ambientales con más eficiencia”⁴⁹. Estas instancias no tienen consagración legal, y han sido instauradas con el propósito de abrir un espacio para el diálogo, análisis y proposición de medidas respecto de los recursos hídricos entre actores públicos y privados de una cuenca. Sus propósitos declarados son muy similares a los de la GIRH (desarrollo económico, equidad social y protección del medio ambiente). Sin embargo, estas instancias han tenido un desarrollo irregular, tratando diversas materias y logrando un escaso nivel de implementación de los acuerdos alcanzados en ella (acuerdos que, por cierto, son de cumplimiento voluntario). Su escasa autonomía, indefiniciones respecto a su composición y materias a tratar, y su carácter más bien reactivo, surgiendo ante la contingencia de conflictos por el agua, aparecen como algunas de las causas de esta falta de eficacia en su labor⁵⁰.

47 Ídem.

48 INSTITUTO DE INGENIEROS (2012), pp. 27-29.

49 CEPAL-OCDE (2005), p. 21.

50 INSTITUTO DE INGENIEROS (2012), pp. 28-29.

Al inquirir sobre la falta de implementación exitosa de una política de GIRH, a nivel legal o administrativo, se han identificado⁵¹ como causantes de la falta de institucionalización diversos factores tanto culturales (desconfianza entre usuarios, asimetrías de poder e información), de carácter jurídico administrativo (dispersión de atribuciones del Estado en la materia, sobre otorgamiento de derechos de aprovechamiento, falta de información y recursos de la administración) y “específicos” de un proceso con la complejidad de la GIRH (interacción entre diferentes escalas, dificultad de integración de las esferas económica, social y ecosistémica). Es interesante observar cómo parte de estos factores comprenden a varias de las temáticas enunciadas como parte de un enfoque de DD. HH. en la materia, especialmente aquellos denominados culturales, que redundan en la desigual posición de poder entre quienes requieren los diversos usos del agua.

La Asociación Mundial del Agua (GWP), con influencia a nivel internacional en el direccionamiento de las políticas de recursos hídricos de los diferentes países, ha señalado que algunas de las consideraciones básicas en cuanto la integración de estos organismos están en garantizar la presencia de los principales usos del agua (expresado en términos generales, y sin limitarlo al uso económico-productivo directo); generar mecanismos que aseguren la no concentración del poder en un sector de los integrantes; asegurar el equilibrio de participación entre agentes tanto del sector público como privado, y el establecimiento de reglas, en sentido formal, que permitan, en cualquier caso, tomar resoluciones que diriman los conflictos por uso⁵².

Frente a ello, el sistema de gestión en Chile se distancia en varias de las consideraciones mencionadas, puesto que asegura a través del propio Código de Aguas la exclusión de diversos actores de los organismos que llevan a cabo algunas de las funciones de gestión, las denominadas Organizaciones de Usuarios de Aguas, especialmente aquellas con funciones sobre cauces naturales (Juntas de Vigilancia), se concentra el poder de decisión a través del mecanismo de equiparar el número de los derechos de agua de los que se es titular (en muchos casos, por haberlos adquirido comprándolos), a la capacidad de decisión, generando un equilibrio en favor de los entes privados titulares de derechos. A lo anterior se suma la

51 ARUMÍ (2015), p. 4.

52 ASOCIACIÓN MUNDIAL DEL AGUA (GWP) (2009), p. 65.

inexistencia de reglas formales que consagren de forma global y sistemática la GIRH, quedando sujeta a políticas públicas con irregular aplicación, como las mencionadas mesas de agua.

Se han propuesto, para enfrentar este punto de desarrollo de la GIRH en nuestro país, ciertas medidas graduales a seguir comprendiendo la complejidad del problema, que impliquen tanto el uso de herramientas jurídicas y administrativas ya existentes como la adopción de nuevas políticas públicas y/o modificaciones legislativas para su incorporación.

Respecto a las posibilidades de utilización de instrumentos ya contemplados en la normativa interna, ROJAS destaca las potencialidades de establecer medidas de GIRH a través de su incorporación en reglamentos dictados por gobiernos regionales, el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y de las Normas secundarias de calidad ambiental, sin perjuicio de evaluarse en cada caso ciertas limitaciones en las potestades y ámbito de regulación de cada instrumento⁵³. Parte de los elementos abordables en tales normativas son interesantes de evaluar en consideración a los derechos fundamentales (en especial, el derecho al medio ambiente y derecho humano al agua) que pueden contribuir a garantizar en la práctica.

En lo que respecta a la adopción de nuevas políticas de agua en materia de GIRH, ARUMI⁵⁴ señala que el primer paso, en un ámbito más político de la gestión de aguas, pasa por entablar confianzas entre los propios actores del agua, generando las instancias de encuentro correspondientes, en que se permita intercambiar información de interés común y abordar los problemas de la cuenca desde un enfoque de ganancias mutuas, bajo el cual la adopción de acuerdos permita mejorar la condición actual de cada uno de ellos. Esta labor, que desde el punto de vista jurídico podríamos denominar como un enfoque relacional de la construcción de las reglas de gestión, debiera encontrarse convocada por un conjunto de entes legitimados en el sector en que se proyecta la gestión. Entre esos actores, el autor citado menciona⁵⁵:

- Las OUA ya existentes.
- La autoridad local (municipios y/o gobiernos regionales).

53 ROJAS (2019), pp. 153-162.

54 ARUMI (2015), pp. 3-4.

55 Ídem.

- El Estado, en cuanto garante del bien común, y representante de aquellos que no pueden tener, en principio representación por otra vía (el interés nacional, el medio ambiente).
- Representantes del sector privado con intereses en la gestión.
- Centros académicos locales, como facilitadores y procesadores de información.

Pese a que reconocemos que dicho ejercicio sería un buen avance, el desarrollo consolidado de una GIRH requeriría de una modificación legal en la materia, que supere las deficiencias o trabas que actualmente significa el enfoque del Código de Aguas en lo que respecta a la gestión. Reforma que, por cierto, requeriría de un acuerdo político que, desde el retorno a la democracia, ha sido imposible de conseguir⁵⁶. Los intentos de seguir avanzando en la implementación de políticas de GIRH en que integren a diversos actores del agua, pese a sus buenas intenciones, lamentablemente corren un creciente riesgo de perecer en el camino si se mantienen con la falta de recursos, de autoridad y capacidad resolutive que han presentado los intentos que se conocen hasta ahora en nuestro país.

En materia de reformas constitucionales y legales que han intentado incorporar, en la última década, el concepto de GIRH, uno de los cerca de 21 proyectos de reforma constitucional en materia de aguas que se encuentra actualmente ingresado a tramitación en el Congreso Nacional, refiere a la incorporación del “manejo integrado de cuencas y de los acuíferos”, como parte de una propuesta de modificación al derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación⁵⁷.

En lo que respecta a reformas legales, en la actualidad se encuentra bajo discusión en Chile un proyecto de ley de reforma al Código de Aguas, contenido en el “Boletín 7.543-12”, el cual se origina en una indicación sustitutiva presidencial del año 2014, bajo el gobierno de Michelle Bachelet, que sistematizó un conjunto de proyectos de ley en la materia. Dicha reforma, que contemplaba originalmente entre sus aspectos centrales: limitación a la extensión temporal de los derechos de aprovechamiento (30 años, solo aplicable a derechos de aprovechamiento no constituidos) y caducidad por no uso de los mismo; aumento de atribuciones de la DGA

56 BAUER (2015), pp. 209-215.

57 Boletín N° 12.961-07, Congreso Nacional de Chile.

en la capacidad de limitar el ejercicio de derechos de aprovechamiento, constituir reservas de agua y exigir instalación de sistemas de medición de caudales; se establece la priorización de usos del agua, dando prioridad al consumo humano y saneamiento; se exime del pago de patentes por no uso a los comités de agua potable rural, entre otras materias⁵⁸.

Ya durante el gobierno de Sebastián Piñera, y habiendo pasado la tramitación del proyecto de la Cámara de Diputados al Senado, se introdujo una indicación sustitutiva al proyecto⁵⁹, que, en lo sustancial, tiende en consideración al programa del gobierno, a mantener la certeza jurídica para los titulares de derechos de aprovechamiento respecto a la no caducidad de sus derechos, como proponía respecto de los nuevos derechos constituidos el anterior proyecto. Esta nueva indicación del año 2019 incorpora ciertos elementos con influencia en materia de organismos de gestión y que también pueden ser revisados conforme a los principios analizados en este trabajo. Así, se propone incorporar la existencia de planes estratégicos de recursos hídricos para las cuencas hidrográficas. Estos, en su aprobación, a diferencia de lo visto para experiencias comparadas, se elaborarán (según señala la indicación) a nivel central por un comité de ministros del presidente de la república, a propuesta de una comisión técnica. Además, respecto de la inclusión de usuarios no extractivos, particularmente para la conservación ambiental, se propone establecer derechos de aprovechamiento para fines de conservación, lo que, en teoría, pudiera abrir la puerta a la incorporación de usos no extractivos a la integración de organismos como las juntas de vigilancia. Sin embargo, se establece en el propio una “libertad” de constitución de los mismos por parte de los particulares, lo cual arrojaría la pregunta respecto de la efectiva aplicación que podría llegar a tener en un régimen de aguas como el chileno, guiado por reglas de mercado en la asignación y distribución de derechos de aprovechamiento.

Todo ello, en cualquier caso, corresponde a un proyecto que continúa, a mediados de 2019, en tramitación, la cual se arrastra desde su primer antecedente, por siete años, y que aún le restan intervenciones y votaciones clave para su eventual aprobación y para definir el contenido definitivo. Además del proyecto mencionado, se encuentra actualmente en tramitación

58 Boletín N° 7.543-12, Congreso Nacional de Chile.

59 Indicación sustitutiva al proyecto de ley que reforma el Código de Aguas (Boletín N° 7.543-12), 10 de enero de 2019.

otro proyecto de ley en el Congreso Nacional⁶⁰, que, junto con proponer la incorporación del concepto de Gestión Integrada de Cuencas al Código de Aguas, adaptándolo a la generalidad de normas vigentes, como en lo relativo al seccionamiento de los ríos, dispone establecer un título especial relativo a “Federaciones de Juntas de Vigilancia”, compuestas por organizaciones de usuarios ya existentes, con sus características actuales, que estarían llamadas a cumplir parcialmente funciones relativas a la GIRH, como las siguientes⁶¹:

- 1) La planificación a cinco años de las obras que serán necesarias para la sustentabilidad de la cuenca;
- 2) Crear las comisiones de trabajo necesarias para la consecución de sus fines;
- 3) Establecer una comisión de monitoreo de la cuenca conjuntamente con la Dirección General de Aguas y la Dirección de Obras Hidráulicas;
- 4) Establecer organismos arbitrales de resolución de controversias con la atribución, sin perjuicio de aquellas que sus estatutos establezcan, de aplicar y percibir multas por infracción a sus estatutos o desacato a sus acuerdos;
- 5) Proponer a los organismos de la Administración del Estado, en cualquier orden de cosas, las medidas necesarias para la gestión y sustentabilidad de la cuenca respectiva.

El mencionado proyecto se encuentra recién en su primer trámite constitucional en la Cámara de Diputados, y si bien le queda un largo camino de discusión para, eventualmente, llegar a producir una modificación en el Código de Aguas, al menos su contenido inicial mantiene y refuerza algunas de las características centrales del régimen de gestión de aguas actualmente vigente, en cuanto a la limitada integración de usuarios e intereses en la gestión de aguas, entregándoles más atribuciones en lo relativo a la gestión del recurso en términos ambientales y de planificación hídrica. Una visión desde los DD. HH. de esta materia debe guiarnos al análisis de ciertos aspectos de igualdad en el acceso al agua, el derecho a la participación en las decisiones y la responsabilidad del Estado respecto del cumpli-

60 Boletín N° 12.168-33, Congreso Nacional de Chile.

61 Ídem.

miento y vigencia de los derechos humanos. Estos, en la forma presentada, no se encuentran mayormente garantizados ni considerados, puesto que conservan la lógica de titular-propietario como único usuario con derechos en las decisiones.

11.5. Un obstáculo para la adopción de GIDH con perspectiva de DD. HH.: el caso de la disponibilidad legal y física de recursos hídricos

Actualmente, la administración de los recursos hídricos ocurre en dos dimensiones que tienen escasa comunicación y flujo de información que permita una adecuada administración y gestión de los recursos⁶²⁻⁶³⁻⁶⁴. Coexisten un *stock* legal, es decir, los derechos de aprovechamiento de aguas debidamente inscritos, y un *stock* físico, es decir, el agua corriente y los derechos en uso pero no inscritos⁶⁵. Lo anterior desconecta la cuestión normativa de la realidad física de las diferentes cuencas, puesto que no existe claridad del encaje entre ambos *stocks*, es decir, para un punto en el espacio y un momento en el tiempo, no conocemos con claridad y certeza cuánta agua circula ni cuánta agua es requerida en los procesos productivos. De hecho, no conocemos las diferentes fuentes del agua que circula, ni las intrincadas relaciones de *feedback* entre los diferentes usuarios y el medio ambiente. Al respecto, la paradoja de la eficiencia⁶⁶ puede generar efectos normativos, en tanto desconocemos qué proporción del agua circulante proviene de aguas pluviales y cuáles provienen de retornos o derrames de aguas de riego. Más aún, la normativa considera aspectos del manejo volumétrico del agua, mientras que la infraestructura física de distribución del agua considera un sistema de reparto, en el cual se distribuyen los re-

62 RIVERA *et al.* (2016), *passim*.

63 HERRERA *et al.* (2019), *passim*.

64 OCHOA *et al.* (2019), *passim*.

65 Ídem.

66 La paradoja de la eficiencia implica dos elementos en cuanto al uso del agua en riego. En lo primero, un aumento de la eficiencia del uso del agua implicaría que el agua ahorra puede destinarse a aumentar la superficie productiva, lo que a su vez lleva a un aumento del consumo de agua. En lo segundo, la eficiencia a nivel de cuenca es mayor a la eficiencia a nivel de predio, dado que el agua recircula y puede ser usada más de una vez. Para mayores detalles, ver el texto completo de GRAFTON *et al.* (2018), *passim*.

cursos de manera proporcional a los caudales circulantes. De esta manera, la implementación de la GIRH requiere arreglos normativos, que por cierto son necesarios, en conjunto con inversión y arreglos de infraestructura de control, distribución y administración del agua, como, por ejemplo, información confiable, actualizada y pública de los *stocks* físicos y legales. Para ello, y a modo de ejemplo, el Comité Científico COP 25 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, a través del informe “Recursos hídricos en Chile: Impactos y adaptación al cambio climático” de la Mesa del Agua, sugiere que para disminuir brechas en información y fortalecer la interfaz ciencia-política, la(s) plataforma(s) para difundir la información sobre cantidad y calidad de agua y la de derechos de agua (otorgados y en uso efectivo) use(n) una tecnología avanzada y segura⁶⁷.

En esta sección mostraremos resultados empíricos que muestran la relación entre la disponibilidad legal y física en las regiones del Biobío y Ñuble, como un ejemplo de la situación en Chile central, para luego discutir elementos relacionados con el proceso de gestión de los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA). GÓMEZ⁶⁸ realizó un análisis de los DAA respecto de los caudales circulantes en la cuenca del río Itata. La hoya hidrográfica del río Itata alcanza una superficie de 11.293 km² y está formada principalmente por tres cursos de agua: los ríos Itata, Ñuble y Diguillín. Posee una longitud de 180 km incluyendo dos ríos formativos: el Cholguán y Huépil. Su régimen es mixto, ya que los principales afluentes nacen en la cordillera y precordillera de los Andes adquiriendo su aporte de los deshielos primaverales, además del aporte hecho por las precipitaciones invernales. El caudal medio anual varía entre 30 y 67 m³, según sea el año estudiado y la estación fluviométrica utilizada. La cuenca del Itata contiene las subcuencas Itata Alto (1845,8 km²); Itata medio (2774,9 km²); Itata bajo (1931,6 km²); Ñuble alto (1809,7 km²), y Ñuble bajo (2964,3 km²).

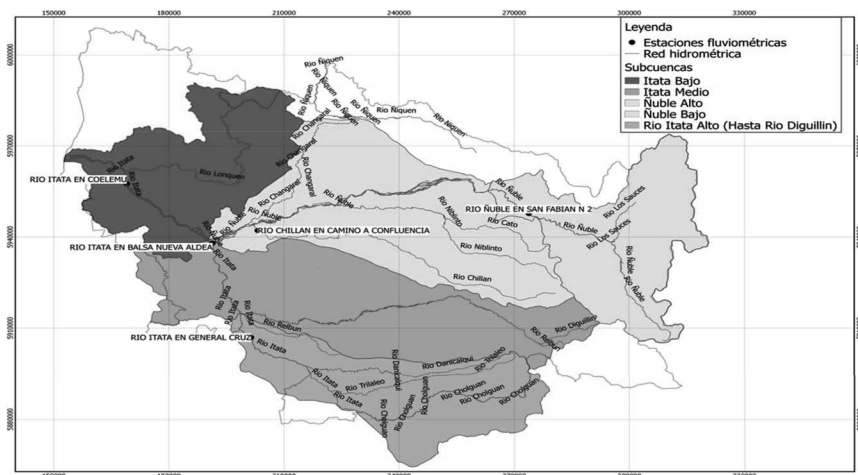
Se analizaron 5.990 entre los años 1985 y 2016. Esta base de datos se construyó a partir de datos públicos de la DGA y del *Diario Oficial*. Cada DAA se geolocalizó para efectos de asignación a cada subcuenca. Para cada una de las series de caudal se determinaron las curvas de variación estacional asociadas a los caudales medios mensuales y de probabilidad de excedencia del 85 %. Mediante la base de datos de DAA obtenida de la

67 Véase STEHR *et al.* (2019), *passim*.

68 La tesis de grado de María José Gómez menciona otras estaciones. GÓMEZ (2019), *passim*.

DGA fue posible calcular el caudal otorgado acumulado correspondiente a usos consuntivos y naturaleza superficial para cada subcuenca de estudio. Además, se identificaron los caudales mínimos anuales para cada estación y se realizó una comparación entre ambos caudales; el caudal crítico o mínimo y el caudal otorgado acumulado por subcuenca. La figura N° 1 muestra las subcuencas de la hoya hidrográfica del río Itata con las estaciones seleccionadas para el estudio.

FIGURA N° 2:
ESTACIONES SELECCIONADAS PARA CADA SUBCUENCA



La figura N° 2 muestra el caudal otorgado acumulado de uso consuntivo y naturaleza superficial a partir del año 1998 hasta el año 2016 en la subcuenca de Ñuble alto, donde se observa que en los años 2005 y 2009 se otorgaron los mayores caudales de $19 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ y $44 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$, respectivamente, ambos solicitados por la Dirección de Obras Hidráulicas en la comuna de San Fabián. A partir del año 2009, el caudal otorgado supera ampliamente al caudal crítico. La figura N° 3 presenta las curvas de variación estacional de los caudales medios en la estación fluviométrica del río Ñuble en San Fabián. Se puede apreciar que los caudales medios mensuales presentan una importante variación entre temporadas, donde en los meses lluviosos alcanza un caudal cercano a los $160 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$, mientras en los meses de verano no supera los $20 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. El caudal otorgado en la subcuenca de Ñuble alto corresponde a $63,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$, mientras que la disponibilidad hídrica la estación pronostica caudales cercanos a los $56 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ durante los meses de septiembre a marzo, considerando una probabilidad de excedencia del 85 %. De

esta manera, si todos los derechos otorgados estuvieran en uso durante la temporada de diciembre a abril, el río se secaría, con los consiguientes efectos e impactos ambientales. Valga señalar que la situación es aún más compleja, en cuanto, de acuerdo a cifras de la Dirección General de Aguas, hasta el año 2011 existían cerca de 350.000 DAA legítimamente constituidos o reconocidos, de los cuales solo el 20 % se encuentra registrado en la institución⁶⁹.

FIGURA Nº 3:

CAUDAL (Q) OTORGADO ACUMULADO Y CAUDAL MÍNIMO PARA LA SUBCUENCA DE ÑUBLE ALTO PARA LA ESTACIÓN: RÍO ÑUBLE EN SAN FABIÁN

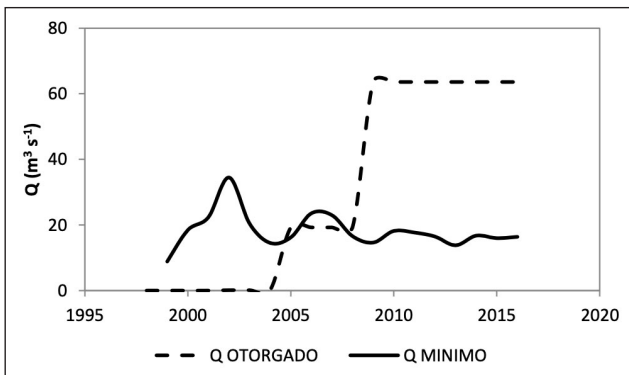
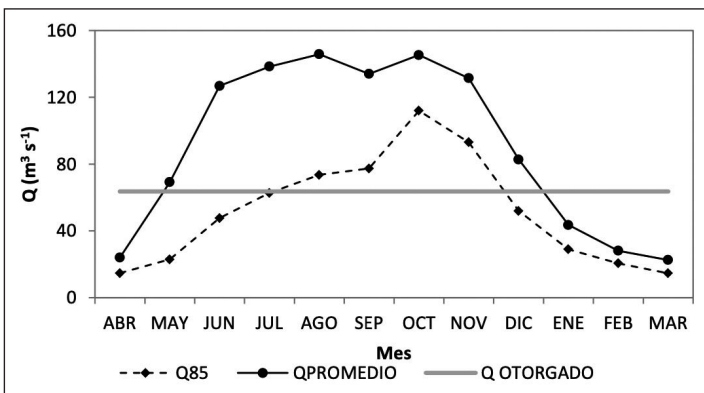


FIGURA Nº 4:

CURVAS DE VARIACIÓN ESTACIONAL PARA UN AÑO PROMEDIO Y PARA UNA PROBABILIDAD DE EXCEDENCIA DEL 85 % EN LA ESTACIÓN DEL RÍO ÑUBLE EN SAN FABIÁN Nº 2



69 DELEGACIÓN PRESIDENCIAL PARA LOS RECURSOS HÍDRICOS (2015), *passim*.

Esta situación se repite en las subcuencas del Ñuble bajo y Río Itata alto (hasta río Diguillín). En el caso de las subcuencas Itata medio, río Itata en Balsa Nueva Aldea, Itata bajo el río Itata en Coelemu, los caudales otorgados son significativamente inferiores a los caudales mínimos mensuales, principalmente debido a menor demanda de agua para la agricultura, además de que concentran un mayor caudal por aportes desde las cuencas aguas arriba.

A nivel nacional, se han presentado esfuerzos en transitar a un gobierno digital. La CNR ha trabajado profundamente en fortalecer las capacidades de las OUA a partir de herramientas de gestión de nóminas de DAA y bases de datos, mientras que la DGA ha avanzado en disponibilizar los datos del CPA.

En resumen, actualmente el registro de las transacciones de DAA es asincrónico (no es en tiempo real); no existe seguridad legal (*v. gr.*, seguridad de que quien vende es dueño de los derechos) o física (*v. gr.*, quien vende dispone de los DAA) de las transacciones realizadas. Por otra parte, las transacciones que se realizan dentro de una OUA legalmente requieren ser actualizadas en forma anual, lo que impide una adecuada gestión.

La evidencia empírica muestra que al no existir claridad de los derechos asignados, se generan *stocks* jurídicos de agua que no necesariamente coinciden con el *stock* real de la misma, permitiendo la generación y circulación de derechos constituidos sobre aguas inexistentes. Esta situación de incerteza jurídica significa, por una parte, el incumplimiento de un aspecto necesario en la seguridad hídrica, pero, por otra y mucho más importante, genera las condiciones para que se produzcan conflictos hidrosociales que contradice el rol del derecho como instrumento para la paz social⁷⁰.

Por ello, la trazabilidad de las transacciones entre tenedores de DAA aporta directamente a mejorar los procesos hacia las bases de datos mantenidas por CBR, DGA y OUA. Más aún, OCHOA *et al.*⁷¹ establecen que un sistema registral transparente, actualizado y trazable es fundamental para la seguridad hídrica en el país, y se dispone de herramientas tecnológicas adecuadas, como, por ejemplo, el uso de contratos inteligentes y tecnología de encriptación en los cuales trabaja el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería.

70 OCHOA *et al.* (2018), *passim*; RIVERA *et al.* (2016), *passim*, y HERRERA *et al.* (2020), *passim*.

71 OCHOA *et al.* (2018), *passim*.

11.6. Conclusiones

El enfoque de derechos humanos a la gestión integrada de recursos hídricos no es solo una cuestión terminológica, sino que implica introducir una nueva forma de entender la gestión de las aguas. Esta forma de entenderla sostenemos ayuda a superar parcialmente las críticas, que se han formulado a los esfuerzos por entregar un concepto por medio de los esfuerzos normativos realizados por los sujetos que participan del sistema internacional de los derechos humanos.

Dentro de los aportes que el esquema de la GIRH hace para un análisis de nuestro actual sistema de gestión, un punto relevante es el reconocimiento a la diversidad de intereses involucrados en los usos (económicos, ambientales, culturales o de otro tipo) de las aguas, que no puede ser tomado con ligereza al momento de enfrentar las posibles configuraciones de este modelo en nuestro país. Esto, porque pese a que la existencia de espacios de discusión común, como los organismos de cuenca, que facilitan el alcanzar entendimientos y soluciones colectivas entre son considerados usuarios de tales organizaciones, también se enfrentará tarde o temprano a diferencias inconciliables respecto de un elemento cada vez más escaso en diversas zonas. Para ello, la legislación debiera otorgar bases de resolución en los cuales la integración de consideraciones ambientales en el derecho de aguas, la consagración efectiva del derecho humano al agua y al saneamiento y el otorgamiento de facultades políticas para dirimir conflictos vía consulta ciudadana a las comunidades en las cuales dichas decisiones tendrán efecto podrían servir para orientar el trabajo de organismos de cuenca que efectivamente ponga en práctica la GIRH con perspectiva de derechos humanos.

Respecto del uso del lenguaje de DD HH para abordar la gestión de los recursos hídricos, nos parece que podría abrir una perspectiva útil en la medida que los derechos a considerar fueran construidos normativamente mediante los respectivos tipos iusfundamentales, y de esta forma poder trabajar las colisiones de derechos para permitir que en las afectaciones se produzcan solamente en las penumbras de los derechos sin afectar su contenido esencial. También es necesario trabajar en la creación de una norma de reenvío que defina la recepción de los tratados de derechos humanos ratificados y vigentes en el ordenamiento constitucional en materia de aguas. Finalmente, es necesario interpretar la Constitución chilena de forma pro-

positiva para permitir abordar los desafíos en la gestión de las aguas que nos permita abordar el cambio climático y la crisis del mercado de las aguas de una forma interdisciplinaria. Creemos que esta sería una manera adecuada de abordar las asimetrías que el modelo actual ha exacerbado.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ALDUNATE, Eduardo (2008): *Derechos fundamentales* (Santiago: LegalPublishing).
- ÁLVEZ, Amaya (2015): “El agua como parte de nuestro catálogo de derechos fundamentales: la compatibilidad del modelo de mercado con los derechos indígenas”, en HENRÍQUEZ, Miriam y SILVA, María (eds.), *La Constitución Económica* (Santiago: Thomson Reuters).
- (2017): “Norma y tipicidad iusfundamental”, en CONTRERAS, Pablo y SALGADO, Constanza (eds.), *Manual sobre derechos fundamentales* (Santiago: LOM Ediciones).
- ARUMÍ, José (2015): *Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Documentos Iniciativa Agua y Medio Ambiente*.
- ASOCIACIÓN MUNDIAL DEL AGUA (GWP) (2000): “Manejo integrado de recursos hídricos”. Disponible en línea: <<https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/04-integrated-water-resources-management-2000-spanish.pdf>>.
- (2009): “Manual para la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas”. Disponible en línea: <https://www.riob.org/IMG/pdf/RIOC_GWP_Manual_para_la_gestion_integrada.pdf>.
- BAUER, Carl (2015): *Canto de sirenas. El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales*, 2ª edición (Santiago: Ediciones El Desconcierto).
- BERMÚDEZ, Jorge (2000): “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación”, en *Revista de Derecho de la Universidad Católica de Valparaíso* N° XXI.
- BISWAS, Asit (2004): “Integrated water resources management: a reassessment”, en *Water International*, vol. 29, N° 2.

- BUDDS, Jessica (2009): “Contested H₂O: Science, policy and politics in water resources management in Chile”, en *Geoforum*, vol. 40, N° 3.
- BUSTOS, Beatriz *et al.* (2015): “Ecología política: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder”, en BUSTOS, Beatriz *et al.* (eds.), *Ecología política en Chile: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder* (Santiago: Editorial Universitaria).
- CANO-PECHARROMAN, Lidia (2018): “Rights of nature: Rivers that can stand in court”, en *Resources*, vol. 7, N° 1.
- CEPAL-OCDE (2005): *Chile: evaluaciones del desempeño ambiental* (Santiago: Publicaciones CEPAL).
- CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS (2017): Opinión Consultiva OC 23/17 solicitada por la República de Colombia, Medio Ambiente y Derechos Humanos. Disponible en línea: <https://www.corteidh.or.cr/docs/opiniones/seriea_23_esp.pdf>.
- DELEGACIÓN PRESIDENCIAL PARA LOS RECURSOS HÍDRICOS (2015): Política nacional para los recursos hídricos 2015. Disponible en línea: <https://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf>.
- ESCENARIOS HÍDRICOS (2019): Transición hídrica: el futuro del agua en Chile. Portafolio de Medidas, Acciones y Soluciones MAS Seguridad Hídrica. Disponible en línea: <https://fch.cl/wp-content/uploads/2019/07/seguridad-hidrica_mas.pdf>.
- FRAGKOU, María y McEVOY, Jamie (2016): “Trust matters: Why augmenting water supplies via desalination may not overcome perceptual water scarcity”, en *Desalination*, vol. 397.
- GIORDANO, Mark y SHAH, Tushaar (2014): “From IWRM back to integrated water resources management”, en *International Journal of Water Resources Development*, vol. 30, N° 3.
- GÓMEZ, María (2019): *Caracterización de derechos de aprovechamiento de aguas en la región de Ñuble*. Tesis Ingeniería Civil Agrícola (Universidad de Concepción).
- GRAFTON, Quentin, *et al.* (2018): “The paradox of irrigation efficiency”, en *Science*, vol. 361, N° 6404.
- GUILLOFF, Matías y MOYA, Francisca (2020): “Derecho a vivir en un medio ambiente sano”, en CONTRERAS, Pablo y SALGADO, Constanza (Edito-

- res), *Manual de derechos fundamentales. Parte especial* (Santiago: Tirant lo Blanch).
- HERRERA, Mauricio *et al.* (2019): “Understanding water disputes in Chile with text and data mining tools” en *Water International*, vol. 44, N° 3. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1599774>>.
- INSTITUTO DE INGENIEROS (2012): Hacia una gestión integrada de recursos hídricos: una propuesta. Informe anual. Disponible en línea: <http://www.iing.cl/images/iing/pdf/Informe_Políticas_de_Aguas_y_GIRH.pdf>.
- JEFFREY, Paul y GEAREY, Mary (2006): “Integrated water resources management: lost on the road from ambition to realisation?”, en *Water Science and Technology*, vol. 53, N° 1.
- KNAUSS, Stefan (2018): “Conceptualizing human stewardship in the Anthropocene: the rights of nature in Ecuador, New Zealand and India”, en *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* N° 31.
- LINTON, Jamie (2014): “Modern water and its discontents: a history of hydrosocial renewal”, en *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, vol. 1, N° 1.
- NEDELSKY, Jennifer (2011): *Law's relations: A relational theory of self, autonomy, and law* (New York: Oxford University Press).
- OCHOA, Fernando *et al.* (2019): Transparentando las aguas: El rol de los registros públicos sobre recursos hídricos en Chile. Desafíos para el estándar de seguridad hídrica, en COSTA, Ezio y MONTENEGRO, Sergio (dirs.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del régimen jurídico de las aguas* (Santiago: DER Ediciones).
- OLIVEIRA, Valerio y MOREIRA, Gustavo (2015): “Protección jurídica del medio ambiente en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos”, en *Revista Internacional de Derechos Humanos*, Año 5, N° 5.
- OLVERA, Johabed y ARELLANO, David (2015): “El concepto de equidades y sus contradicciones: la política social mexicana”, en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 77 N° 4.
- ONU (2019): “Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: No dejar a nadie atrás”. Disponible en línea: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>>.

- OPPLIGER, Astrid *et al.* (2019): “Escasez de agua: develando sus orígenes híbridos en la cuenca del Río Bueno, Chile”, en *Revista de Geografía Norte Grande* N° 73.
- PNUD (2015): Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento. Disponible en línea: <<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html>>.
- (2016): “Integración de los Derechos Humanos en las Políticas y en los Programas de Desarrollo: Experiencias del PNUD”. Disponible en línea: <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Inclusive%20development/Human%20Rights%20issue%20briefs/Spanish_Web_draft6.pdf>.
- RIVERA, Diego *et al.* (2016): “Legal disputes as a proxy for regional conflicts over water rights in Chile”, en *Journal of Hydrology*, vol. 535.
- ROJAS, Christian (2019): “La gestión integrada de recursos hídricos en la regulación de aguas. Identificación y propuesta de avances, a partir de instrumentos vigentes”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico* N° 30.
- SALMÓN, Elizabeth (2012): “El derecho humano al agua y los aportes del sistema interamericano de derechos humanos”, en *Universitas Revista de Filosofía, Derecho y Política*, N° 16.
- SEGUR, Miguel y FRAGKOU, María (2019): “El monitoreo de la escasez hídrica en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Estudio de caso e implicaciones para Chile”, en COSTA, Ezio y MONTENEGRO, Sergio (dirs.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del Siglo XXI*. Actas de las II Jornadas del régimen jurídico de las aguas (Santiago: DER Ediciones).
- SOTO, Eduardo (1992): “Comentario a la sentencia de 22 de junio de 1992 de la Corte de Apelaciones de Copiapó (Callejas Molina y otro con Compañía Minera del Pacífico S.A.)”, en *Revista de Derecho y Jurisprudencia* N° 89.
- STEH, Alejandra *et al.* (2019): “Recursos hídricos en Chile: Impactos y adaptación al cambio climático”. Disponible en línea: <https://cdn.digital.gob.cl/filer_public/e6/ff/e6ff260a-d926-4210-83e6-ad7b840b-320c/19agua-recursos-hidricos-stehr.pdf>.
- STUTZIN, Godofredo (1984): “Un imperativo ecológico, reconocer los derechos de la naturaleza”, en *Revista Ambiente y Desarrollo*, vol. I, N° 1.

- SWYNGEDOUW, Erik (2009): “The political economy and political ecology of the hydro-social cycle”, en *Journal of Contemporary Water Research and Education* N° 142.
- TREMBLAY, Hugo (2010): “A clash of paradigms in the water sector? Tensions and synergies between integrated water resources management and the human rights-based approach to development”, en *Natural Resources Journal*, vol. 51.
- UNESCO (2006): “Estrategia en materia de Derechos Humanos”. Disponible en línea: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000145734_spa?posInSet=1&queryId=cff205cb-cb00-488d-9203-deb48b5307fd>.
- WOLFE, Sarah y BROOKS, David (2003): “Water scarcity: An alternative view and its implications for policy and capacity building”, en *Natural Resources Forum* N° 27.

JURISPRUDENCIA CITADA

- Corte Constitucional de Colombia, T-881-02.
- “Lhaka Honhat vs. Argentina”: Corte Interamericana de Derechos Humanos, 6 de febrero de 2020.
- “Waleska Jaramillo Peña con Rebeca Fuenzalida Schmelzer” (2019): Corte Suprema, 21 de marzo de 2019 (voto en recurso de protección).
- “Juan Neira Sandoval en contra De Aguas Pirque S.A.” (2019): Corte de Apelaciones de San Miguel, 18 de marzo de 2019 (recurso de protección).
- “Cortés con Orellana” (2020): Corte de Apelaciones de Copiapó, 1 de junio de 2020 (recurso de protección).
- “Instituto Nacional de Derechos Humanos con Gendarmería de Chile” (2018): Corte de Apelaciones de Santiago, 9 de abril de 2018 (recurso de amparo).

**CAPÍTULO III:
REGULACIÓN DE LAS AGUAS**

12. FUNCIÓN SOCIAL DE LOS
DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUA:
HACIA UNA RECONCEPTUALIZACIÓN DOGMÁTICA

SEBASTIÁN LUENGO TRONCOSO*
ALEXANDRE SÁNCHEZ WADIE**

RESUMEN

En el debate sobre la creación de una nueva carta fundamental, uno de los temas clave es la posible reconfiguración de los límites al ejercicio del derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas. En este sentido, el presente artículo centra su atención en la función social de la propiedad, ofreciendo un análisis crítico de las reformas constitucionales propuestas en los últimos años –rechazadas o actualmente en tramitación– para eliminar, robustecer o especificar dicho límite a nivel constitucional respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas en Chile.

12.1. Introducción

La ciencia nos indica que la tierra está experimentando un cambio abrupto e irreversible, en que los ecosistemas han superado diferentes um-

* Abogado y magíster en Derecho Regulatorio, Pontificia Universidad Católica de Chile. Candidato a Magíster en Derecho Ambiental y de Energía, Georgetown University. Correo electrónico: sl1785@georgetown.edu.

** Abogado y licenciado en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Correo electrónico: asanche2@uc.cl.

brales críticos¹⁻². Chile ha experimentado ya fenómenos extremos relacionados con el fenómeno climático, tales como incendios forestales, inundaciones, heladas, marejadas o la decreciente disponibilidad de agua dulce. En efecto, Chile se encuentra sumido en una megasequía cuyos efectos se han hecho sentir desde la Región de Los Lagos hacia el norte del país³⁻⁴. El diagnóstico acerca de la reducción en las precipitaciones ha sido descrito y predicho vastamente en la literatura científica y académica⁵, inclusive reconocido por el Estado de Chile⁶, y recogido incluso a nivel de política pública⁷, por lo que estimamos que no es necesario ahondar en él.

Por otro lado, durante el año 2019, en un momento histórico desde la vuelta a la democracia, se logró un acuerdo transversal para someter a plebiscito la creación de una nueva Constitución Política. En este sentido, uno de los temas más controvertidos en el posible escenario de un cambio constitucional será el contenido, alcance y limitaciones de la garantía constitucional establecida en el artículo 19 N° 24 y, en específico, en lo relativo a los derechos de aprovechamiento de aguas y su naturaleza jurídica. Lo anterior, debido a que el gran presupuesto para una reforma sustancial al Código de Aguas y al sistema de aprovechamiento de las aguas en Chile está ligado al reconocimiento e interpretación de la garantía contenida en el artículo 19 N° 24 respecto de los derechos que el Estado otorga a diversos particulares para el aprovechamiento de las aguas.

1 BARNOSKY *et al.* (2011), p. 1.

2 WALLACE-WELLS (2019), p. 9.

3 *Cfr.* Listado de Decretos de Escasez Vigente, a abril de 2020, elaborado por la Dirección General de Aguas. Disponible en línea: <https://dga.mop.gob.cl/DGADocumentos/Decretos_vigentes.jpg>; “Sequía: comunas con decreto de escasez hídrica ascienden a 136”, *La Tercera*, 11 de marzo de 2020. Disponible en línea: <<https://www.latercera.com/nacional/noticia/sequia-comunas-con-decreto-de-escasez-hidrica-ascienden-a-136/MXXUNOSJAJBDDNNSZDFLEQRYVM/>>.

4 En este sentido se indica que “Chile está dentro de los 30 Estados del mundo con mayor estrés hídrico, donde se destaca como la única nación latinoamericana que pasará a un estrés hídrico extremadamente alto al año 2040. Es una de las naciones con mayor probabilidad de enfrentar una disminución en el suministro de agua, debido a los efectos combinados del alza de las temperaturas en regiones críticas y los cambios en los patrones de precipitación”. FUNDACIÓN CHILE (2019), p. 8.

5 QUINTANA y ACEITUNO (2011), p. 1.

6 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2015), p. 8.

7 FUSTER *et al.* (2017), p. 1.

En este sentido, cabe preguntarse: ¿qué limitaciones admite la Constitución y ejercicio de un derecho de aprovechamiento de aguas? ¿Podría ser la función social de la propiedad el vehículo jurídico idóneo para justificar la reestructuración normativa de su sistema de aprovechamiento? El presente artículo busca responder dichas interrogantes y dilucidar si a través de la función social reconocida por nuestra Constitución, como fuente de limitaciones y obligaciones a la propiedad, es posible ajustar la naturaleza, configuración y funcionamiento de los derechos de aprovechamiento de aguas. Para ello, analizaremos en primer lugar qué se ha de entender por función social de la propiedad como fuente de limitaciones y obligaciones, para luego adentrarnos en las diversas propuestas legislativas existentes, elucubrando una posible solución normativa que sea capaz de conciliar el catastrófico escenario hídrico con el anquilosado sistema regulatorio.

12.2. Comentarios preliminares

El artículo 19 N° 24 de la Constitución Política establece el resguardo del derecho de propiedad. Así, en su inciso primero dispone que la Constitución asegura a todas las personas “[e]l derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales”. Dicho artículo cobra relevancia para el derecho de aguas, específicamente a propósito de lo dispuesto en su inciso final, el cual indica que “[l]os derechos de los particulares sobre las aguas, reconocidos o constituidos en conformidad a la ley, otorgarán a sus titulares la propiedad sobre ellos”. De este modo, se extiende dicho derecho de propiedad a los títulos concesionales. No obstante, antes de analizar la naturaleza de la función social, como límite al derecho de propiedad sobre los títulos concesionales, debemos aclarar que este trabajo presupone una concepción de la naturaleza jurídica de las aguas, como un bien nacional de uso público (BNUP). En efecto, de esta interpretación se sigue que el rol del inciso final del artículo 19 N° 24 es únicamente proteger la titularidad sobre derechos reales administrativos⁸, que se constituyen sobre un BNUP, frente a cambios regulatorios sobre formas de adquirir dicha titularidad⁹. No obstante, la naturaleza

8 Cfr. VERGARA (2014), pp. 89 y ss.

9 Al respecto, Celume indica que con este inciso la Constitución “asegura que, cualquiera fuese la regulación legal de los aprovechamientos particulares, éstos estuviesen revestidos con la protección legal del dominio”. En CELUME (2011), p. 133.

concesional de dichos derechos de aprovechamiento no se pierde con motivo de dicho derecho de propiedad, ni mucho menos se altera la naturaleza jurídica de las aguas. Al respecto, seguimos a CELUME, en el sentido de que “no creemos, en suma, que el derecho de aprovechamiento de aguas se configure como un derecho real que confiere a los particulares la posibilidad de ‘usar y gozar’ de las aguas, como se dispone el citado artículo 6° CA (Código de Aguas), ni como el derecho que otorga a los particulares el poder de ‘usar, gozar y disponer jurídicamente de las aguas a su entera libertad’ (Vergara Blanco, 1998a, p. 314), sino sólo como el derecho que faculta a los particulares para la extracción de las aguas corrientes en los términos y condiciones expresadas en la configuración de su derecho de aprovechamiento”¹⁰.

De esta manera, estamos de acuerdo en que el derecho de propiedad debe ser regulado a nivel constitucional, en aras de resguardar un derecho esencial a toda persona, indispensable para el progreso de la sociedad¹¹. No obstante, esto no debiera amparar la absolutización de dicho derecho¹², y la consecuente relativización de la función social, como fuente de límites y obligaciones. Así, resulta indispensable reconocer que el referido derecho se constituye sobre un BNUP, con todo lo que esto implica¹³.

10 CELUME (2011), p. 198.

11 Cfr: RUIZ-TAGLE (2014), pp. 41 y ss.; MONTORY (2014), pp. 3 y ss.; LÓPEZ ESCARCENA (2015), pp. 531-576; LÓPEZ QUETGLAS (2006), pp. 335-362.

12 En esta línea, por ejemplo, el profesor Navarro Beltrán sostiene que respecto del derecho de aprovechamiento de agua existe una “absoluta protección constitucional, permitiéndoles a sus titulares usar, gozar y disponer del mismo, el que tiene carácter de derecho real inmueble, de acuerdo a la actual normativa del Código de Aguas. Una vez constituido el derecho de aprovechamiento se incorpora en propiedad a su titular, encontrándose amparado por la garantía constitucional, tal como se desprende de la historia fidedigna de la norma y como lo ha reconocido la doctrina y jurisprudencia. Así las cosas, el titular del derecho de propiedad sobre las aguas no puede ser privado de él –ni de sus atributos– sino en virtud de una expropiación, tal como ocurre en el régimen general, teniendo derecho en tal caso a ser indemnizado por el daño patrimonial efectivamente causado, en los términos que señala el artículo 19 N° 24 constitucional”. NAVARRO (2013), p. 31.

13 Al respecto, consideramos que, tal y como sostiene el profesor Zúñiga Urbina, la “mentada ‘precarización’ de los derechos de aprovechamiento de aguas no es fruto de una devaluación ideológica y político-legislativa de la protección patrimonial y constitucional de los derechos de privados en las aguas terrestres sino una consecuencia ‘natural’ de la naturaleza jurídica demanial o dominical de las aguas, que abre a su

En este contexto, las principales consecuencias de que las aguas sean un BNUP, siguiendo a ZÚÑIGA¹⁴, son:

- 1) La titularidad es usualmente atribuida a la Administración, a la esfera de organización y potestades inherentes a esta;
- 2) Los bienes son indisponibles *ab initio*, por lo que quedan excluidos de la autonomía de la voluntad contractual;
- 3) El dominio público es inalienable e imprescriptible.

A su vez, desde la perspectiva del Código Civil¹⁵, las aguas como BNUP implican que:

- 1) El dominio pertenece a la nación toda;
- 2) Nadie puede disponer de ellos a menos que medie una desafectación a su fin público;
- 3) Su uso corresponde a todos los habitantes de la República;
- 4) Están fuera del comercio humano;
- 5) Permiten su utilización privada, mediante títulos administrativos como permisos, autorizaciones o concesiones.

Lo dicho está en armonía con el antecedente histórico de la regulación de las aguas, desde las ordenanzas de Alfonso VII de 1118, a los artículos 585 y siguientes del Código Civil, la Ley N° 16.640 y la Ley N° 16.615 de Reforma Agraria, el Código de Aguas de 1951, y su modificación en 1969, e incluso con el actual Código de Aguas¹⁶. Sostener lo contrario implicaría negar toda la historia normativa del derecho iberoamericano y nacional, para construir una teoría absoluta de propietarización de bienes que, por su naturaleza y, en las últimas décadas, por su creciente escasez e importancia, tienen que ser regulados con dinamismo por el ente a cargo de su administración. Lo anterior no es baladí si consideramos el agonizante

régimen jurídico a nuevos títulos de intervención del Estado y su Administración”. En ZÚÑIGA (2018), p. 41.

14 ZÚÑIGA (2018), p. 40. *Cfr.*: CELUME (2013), pp. 143 y ss.

15 *Cfr.*: ZÚÑIGA (2005).

16 Al respecto el mentado artículo 5° dispone que: “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”.

escenario de escasez hídrica, en que una correcta interpretación jurídica debiera permitir la intervención de los derechos de aprovechamiento que sea necesario utilizar para asegurar los fines que la sociedad requiera para su subsistencia¹⁷.

12.3. Función social de la propiedad en el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas en Chile

Efectuadas las prevenciones anteriores, concentraremos nuestro análisis en la función social de la propiedad, específicamente en los derechos de aprovechamiento de aguas, conforme al sentido jurídico previamente indicado. Para ello, repararemos primero en la configuración normativa y doctrinaria de la función social, para luego abordar algunas problemáticas asociadas a los derechos de aprovechamiento y la necesidad de establecer una solución jurídica idónea.

No obstante, previo a analizar la función social, cabe indicar que, siguiendo al profesor RUIZ-TAGLE¹⁸, consideramos que el derecho de propiedad debe ser reinterpretado a la luz de los principios constitucionales vigentes, en el marco del subsistema constitucional¹⁹. En efecto, consideramos que en las últimas décadas, la interpretación del derecho de propiedad exclusivamente, desde el prisma de la propiedad individual, ha deformado la concepción que la doctrina y legislación habían desarrollado de esta a comienzos del siglo XIX²⁰, especialmente desde la dictación de la Constitución de 1980. De esta manera, una reinterpretación del derecho de propiedad debiera integrar adecuadamente los principios y valores del derecho

17 En este contexto, la priorización de usos del agua cobra relevancia. En efecto, la misma reforma al Código de Aguas considera, en su actual estado de tramitación, la incorporación del artículo 5° bis, el cual dispone en sus dos primeros incisos:

“Artículo 5° bis.- Las aguas cumplen diversas funciones, tales como las que posibilitan el consumo humano, el saneamiento, el uso doméstico de subsistencia; la de preservación ecosistémica, o las productivas.

Siempre prevalecerá el uso para el consumo humano, de subsistencia y saneamiento, tanto en el otorgamiento como en la limitación al ejercicio de los derechos de aprovechamiento”.

18 Cfr: RUIZ-TAGLE (2014), *passim*; RUIZ-TAGLE (2017), *passim*.

19 Cfr: PERALTA y YÁÑEZ (2019), pp. 53 y ss.

20 RUIZ-TAGLE (2014), pp. 34 y ss.

constitucional, civil y sus regulaciones específicas, como el derecho de aguas, vinculando el derecho de propiedad a su función social y económica, y superando la interpretación irrestricta de la preponderancia absoluta de la titularidad privada.

A) Configuración normativa y doctrinaria de la función social de la propiedad

La función social de la propiedad es un constructo nacido a comienzos del siglo XX, acuñado por primera vez por el jurista León DUGUIT. Dicho concepto plantea la sustitución del concepto de propiedad-derecho subjetivo por el de propiedad-función social, en vistas a la catastrófica idea absolutista de propiedad, y buscando conciliar la ideología liberal de la Revolución francesa con las nociones socialistas²¹. Así, la presente noción fue ampliamente utilizada en diversas cartas constitucionales, como la italiana de 1947, la española de 1978, la Constitución de Weimar de 1919²² o la chilena de 1925²³ y 1980, pero: ¿cómo llegó a Chile?

21 *Cfr.* MONTORY (2014), pp. 35 y ss.

22 La Constitución de Weimar disponía en su artículo 153: “La Constitución garantiza el derecho de propiedad. Su contenido y sus límites son determinados por la ley. Una expropiación sólo puede tener lugar en virtud de una ley y para el bien de la comunidad. Ella tiene lugar contra una indemnización proporcionada, mientras una ley del imperio (Reichsgesetz) no determine otra cosa. En caso de conflicto motivado por el monto de la indemnización, queda abierta la posibilidad de recurrir a los tribunales ordinarios, mientras una ley del imperio no determine otra cosa. Expropiaciones del gobierno central (Reich) contra estados federales (Laendem), comunidades y asociaciones de bien público, sólo pueden tener lugar contra el pago de una indemnización. El derecho de propiedad obliga. Su uso debe estar al servicio del bien común”. Traducción en BRAHM (1992), p. 411.

23 La Constitución de 1925 disponía en su artículo 10 N° 10 que la Constitución asegura a todas las personas: “10.- La inviolabilidad de todas las propiedades sin distinción alguna. Nadie puede ser privado de la de su dominio, ni de una parte de ella, o del derecho que a ella tuviera, sino en virtud de sentencia judicial o de expropiación por razón de utilidad pública, calificada por una ley. En este caso se dará previamente al dueño la indemnización que se ajuste con él o que se determine en el juicio correspondiente. El ejercicio del derecho de propiedad está sometido a las limitaciones o reglas que exijan el mantenimiento y el progreso del orden social, y, en tal sentido, podrá la ley imponerle obligaciones o servidumbres de utilidad pública en favor de los intereses generales del Estado, de la salud de los ciudadanos y de la salubridad pública”.

Si bien tradicionalmente la evolución normativa de la función social en Chile se analiza desde sus primeros atisbos en la Constitución de 1925²⁴, en nuestro país, la función social llega de la mano del profesor ALESSANDRI, cuya visión ha quedado plasmada en las lecciones de Derecho Civil recogidas por el profesor VODANOVIC, en las que, junto a la doctrina social de la Iglesia, sostienen que:

“Todas las teorías actuales coinciden en que la propiedad de las riquezas no deben ser en los países medio para abusar de los económicamente débiles y afirman con mayor o menor énfasis la función social de la propiedad privada; propugnan por su adecuación al interés general. Las Constituciones dictadas después de las últimas dos guerras mundiales, incluso la nuestra, acogen en forma más o menos intensa estos principios”²⁵.

Así, el derecho de propiedad contendría en la Constitución, según los mismos autores dos ideas: la inviolabilidad y las limitaciones al ejercicio de dicho derecho.

Sin perjuicio de lo extenso y controversial de la discusión en torno a la presente institución, y en aras de la extensión del presente trabajo, queremos destacar la desnaturalización del derecho de propiedad en la Constitución de 1980, y cómo el acervo doctrinario y normativo inicial de la función social ha sido rescatado a la palestra por el trabajo de los profesores Lautaro RÍOS, Daniel PEÑAILILLO y Pablo RUIZ-TAGLE, entre otros.

En efecto, el profesor Ríos sostiene que, respetando el contenido esencial garantizado por la Constitución, la ley puede imponerle al derecho de propiedad cargas y restricciones, así, la función social de la propiedad puede ser comprendida como “la capacidad o aptitud que los bienes poseen –según su naturaleza– para satisfacer necesidades propias de la comunidad. A dichos requerimientos colectivos debe armonizarse –con carácter de subordinación– el ejercicio de las facultades del dominio (función individual)”²⁶. De este modo, la función social, como capacidad objetiva de aplicación, sería permanente porque corresponde a su naturaleza. Lo anterior implica que

24 Cfr: PERALTA y YÁÑEZ (2019), pp. 38 y ss.

25 ALESSANDRI *et al.* (1993), p. 44. En RUIZ-TAGLE (2014), p. 35.

26 RÍOS (2010), p. 135. Al respecto el profesor José Luis Cea Egaña sostiene que la función social de la propiedad es la “[...] forma de conciliar el ejercicio del derecho de propiedad por su dueño, por un lado, con las necesidades del mantenimiento y el desarrollo de la comunidad”. En CEA (2012), p. 575.

la función social de la propiedad se hace efectiva a través de nociones instrumentales, como el interés general. De manera que la satisfacción de dichos intereses públicos justifica la atribución de potestades de la Constitución al legislador, para imponer restricciones al derecho de propiedad privada. Así, concluye el presente autor que “[...] urge encontrar fórmulas equitativas que aseguren el acceso generalizado a los bienes como el medio necesario para que cada ser humano logre la realización de su destino personal”²⁷.

Por otro lado, el profesor PEÑAILLO propone, en palabras del profesor RUIZ-TAGLE²⁸, las bases dogmáticas de un subsistema de propiedad constitucional, dando forma a un híbrido entre la propiedad pública y privada. Así, sostiene que:

“[...] de una concepción muy liberal del dominio, que otorga las más amplias facultades al propietario para el ejercicio de su derecho, se ha evolucionado en el sentido de imponerle restricciones y cargas a fin de que de ese ejercicio pueda obtenerse provecho, no sólo para el propietario, sino también para la colectividad, tendencia que culmina en la decisión de reservar para el dominio de la comunidad, representada por el Estado, ciertos bienes de importancia básica en la vida nacional. Pero tal tendencia nunca ha estado exenta de objeciones, al menos en el grado de su intensidad”²⁹.

En este sentido, dicho autor destaca que la imposición de restricciones y deberes a través del legislador a la propiedad se concreta en diversos cuerpos normativos, tales como el Código Civil e innumerables leyes especiales³⁰, dentro de las que se encuentra el mismo Código de Aguas.

Finalmente, el profesor RUIZ-TAGLE sostiene que la regulación constitucional de la propiedad es una afirmación de la dignidad personal y un límite a la acción del gobierno, pero que esta debe apartarse de la concepción jurídica del derecho civil, porque constituye un subsistema constitucional autónomo³¹, que caracteriza a la propiedad como derecho fundamental, entre otras cosas. En este sentido, siguiendo a RAWLS³², indica

27 Ríos (2010), p. 135.

28 RUIZ-TAGLE (2014), pp. 38 y ss.

29 PEÑAILLO (2006), p. 75.

30 *Cfr.* PEÑAILLO (2006), pp. 91 y ss.

31 RUIZ-TAGLE (2014), p. 41.

32 RAWLS (1999), pp. 65 y ss.

que de dicha aseveración se coligen dos ideas o conceptos esenciales³³: primero, la idea de propiedad personal, a través de la regulación de la propiedad mueble y garantía de acceso para todas las personas. En segundo lugar, también se desprende la idea de propiedad privada o social, en la que corresponde regular la forma de crear y asignar bienes públicos, prevenir daños a los recursos naturales, entre otros. De este modo, concluye que dicha forma de entender a la propiedad como derecho humano debiera revestir la interpretación que se haga de la regulación constitucional en nuestro ordenamiento.

A mayor abundamiento, respecto de la función social de la propiedad, el profesor RUIZ-TAGLE sostiene que, en el artículo 19 N° 24 de la Constitución, esta se refiere de modo general a la “[...] admisibilidad del interés colectivo como un límite a la propiedad pero también puede ser considerada como parte sustancial del contenido esencial de la propiedad”³⁴. En este sentido, indica a continuación que cuando el derecho de propiedad se vea afectado por obligaciones o limitaciones derivadas de su función social, que afecten su contenido esencial, es objeto de controversia en la jurisprudencia contemporánea si procede indemnización.

Hoy en día, a modo de corolario, la función social se encuentra reconocida en nuestra Constitución como fuente de límites y obligaciones. No obstante, consideramos importante destacar que en nuestra interpretación, la función social es parte del contenido esencial del derecho de propiedad, de manera que podrían existir hipótesis en las que la limitación o restricción del derecho, aun cuando afecte su esencia no configuran una hipótesis de expropiación, dados los excepcionalísimos presupuestos fácticos y normativos del caso específico, por ejemplo, como se verá a continuación, a propósito de los derechos de aprovechamiento de aguas.

B) La función social y los derechos de aprovechamiento de aguas

Si bien la función social no es un imperativo de conducta, en virtud del cual se deban ordenar todas las acciones del titular del derecho de propiedad, esto no se opone a que la función social sea parte de su contenido

33 RUIZ-TAGLE (2014), p. 43.

34 RUIZ-TAGLE (2014), p. 45.

esencial. Así, respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas esta juega un rol fundamental. En efecto, considerando lo expuesto previamente sobre la naturaleza jurídica de los derechos de aprovechamiento de aguas, la propiedad se establece sobre un derecho real administrativo que recae en un bien nacional de uso público. Así, la naturaleza concesional de dicho aprovechamiento no se pierde con motivo del derecho de propiedad, ni mucho menos se altera la naturaleza jurídica de las aguas, por lo que se hace necesario encontrar una solución que concilie todos estos elementos.

A lo anterior debe añadirse que este BNUP tiene un carácter estratégico, dada su decreciente disposición, mayor demanda³⁵ y el hecho de que su ausencia está ligada a una mayor conflictividad social³⁶. Por lo tanto, el aprovechamiento íntegro del recurso no estaría fácticamente asegurado, así como tampoco el acceso para la provisión de necesidades básicas como el consumo humano ni el sustento de los ecosistemas³⁷.

En este sentido, la función social como título legal de intervención para limitar el derecho de propiedad debe encauzarse mediante alguna de las enunciadas taxativamente en la misma Constitución, vale decir: intereses generales de la nación, seguridad nacional, utilidad y salubridad pública y conservación del patrimonio ambiental³⁸. Al respecto, considerando la necesidad de asegurar la provisión de agua para la subsistencia de la población y la biodiversidad, no quedan dudas de que podría configurarse en el caso específico que determine el legislador y posteriormente la Administración. Así, la imposición de límites y obligaciones al derecho de aprovechamiento de aguas, en base a función social, podría ser la clave para justificar constitucionalmente la regulación de dichos derechos de aprovechamiento, tales como la extensión de restricciones a los derechos de aprovechamiento existentes³⁹.

De este modo, cabe ofrecer algunas palabras sobre el límite entre la expropiación y la limitación de un derecho de aprovechamiento en base a la

35 Cfr: FUNDACIÓN CHILE (2019), p. 24.

36 SOTO y DEL CASTILLO (2019), p. 71.

37 SOTO y DEL CASTILLO (2019), p. 81

38 Cfr: VERDUGO *et al.* (2002), pp. 311 y ss.

39 Al respecto, diversos artículos en las Segundas Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas de la Universidad de Chile discurrieron sobre el particular. Cfr: BELEMIMI (2019), *passim*.

función social. En efecto, a raíz de lo expuesto hasta este punto, gran parte de la doctrina suele alertar sobre la necesidad de expropiar previa indemnización si se desean limitar los derechos de aprovechamiento existentes, pues implicaría privarlos total o parcialmente de su titularidad o de sus atributos esenciales. No obstante, sin poder adentrarnos en este apasionante espacio de discusión por la extensión del trabajo, sostenemos que limitar un derecho de aprovechamiento de aguas existente por el legislador, aun en el sentido de restringir permanentemente el caudal autorizado, entre otras limitaciones planteadas, por ejemplo, en la reforma al Código de Aguas, no constituiría una hipótesis de expropiación.

En primer lugar, se verifican las causales establecidas por el constituyente para imponer limitaciones legales al ejercicio del derecho de propiedad en razón de la función social, a saber: utilidad y salubridad públicas, conservación del patrimonio ambiental e interés general de la nación. En segundo lugar, no se priva de la titularidad o de las facultades esenciales del dominio sobre el derecho, ya que el dominio recae sobre un derecho de aprovechamiento de aguas, de manera que no es un derecho ordinario como el que se tiene sobre un automóvil u otro bien mueble. En efecto, en este caso hablamos del derecho de propiedad sobre un derecho real administrativo, constituido sobre un bien nacional de uso público, a saber: aguas corrientes decrecientes en su disponibilidad, y necesarias para la subsistencia de la vida humana y los ecosistemas, inapropiables, inajetables, y solo aprovechables por los privados a través de un sistema concesional, que en nuestro caso se regula conforme a la figura del derecho real de aprovechamiento. Por lo tanto, mal podría ser de la esencia del dominio sobre un derecho de aprovechamiento de aguas, el uso y goce absolutos de la porción de aguas corrientes autorizadas a aprovechar por la autoridad, ya que los presupuestos fácticos del acto que creó dicho derecho no existen o han variado sustancialmente con el tiempo, de modo que así también debe serlo su forma de aprovechamiento. Así, consideramos que existen razones suficientes para sostener la necesaria limitación de los derechos de aprovechamiento de aguas en razón de su función social, habida consideración del radical cambio en los presupuestos fácticos de su constitución y aprovechamiento.

De esta manera la función social desempeña un rol fundamental, permitiendo al legislador establecer en cuerpos legales específicos, como el Código de Aguas, limitaciones y obligaciones específicas a los titulares

de derechos de aprovechamiento, constituidos o por constituir, ya que precisamente en este caso se configura una de las hipótesis más claras de su operatividad. De esta forma sería posible conciliar los diversos usos y titularidades de aprovechamiento de las aguas, con el creciente escenario de sequía y agotamiento de las fuentes. Por otro lado, aunque escapa el objeto de este trabajo, consideramos importante recordar una cuestión a veces olvidada, que superponer intereses individuales, en el ejercicio arbitrario de las atribuciones que confiere el derecho de propiedad podría constituir una hipótesis de abuso del derecho, según la disciplina civilista. En efecto, la función social, desde esta perspectiva, “constituye una especialización en materia propietaria de la vieja categoría del abuso del derecho y su ejercicio antisocial”⁴⁰.

C) El desafío del baremo jurisprudencial, en el control de constitucionalidad ejercido por el Tribunal Constitucional

Considerando la necesaria reforma al Código de Aguas, que permita imponer restricciones suficientes a los derechos de aprovechamiento de aguas ya constituidos, es importante relevar el hecho de que algunas propuestas contenidas en dicha reforma podrían ser declaradas inconstitucionales por el Tribunal Constitucional en el control preventivo o, *a posteriori* de estas, como, por ejemplo, la facultad de la Dirección General de Aguas (DGA) de limitar temporalmente el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas en casos de escasez hídrica⁴¹. En efecto, podría esgrimirse que el modelo de privatización de las aguas consagrado en nuestra Constitución es la piedra de tope para dictar leyes que refuercen la potestad del Estado sobre la administración del agua. No obstante, tal y como fue previamente expuesto, consideramos que una correcta interpretación de la función social, como fuente de límites al ejercicio de la propiedad, permitiría legislar eficazmente en la restricción del ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas, sin que esto constituya un proceso expropriatorio.

En este contexto, el principal desafío de la restricción a los derechos de aprovechamiento de aguas existentes, que permita priorizar a tiempo el consumo humano y la conservación del patrimonio ambiental, es sortear

40 Cfr. MONTORY (2014), p. 40.

41 Cfr. LUENGO (2019), p. 244.

con éxito el baremo del Tribunal Constitucional, el cual podría ser el lecho de Procusto para las disposiciones más importantes de la reforma.

Al respecto, consideramos que solo existirían razones de criterio, por los diversos magistrados del Tribunal, para fallar de una u otra forma, toda vez que las disposiciones normativas admitirían una interpretación que permita limitar los derechos de aprovechamiento, sin incurrir en una hipótesis de expropiación. Así, conforme a la reciente jurisprudencia del Tribunal Constitucional, existen razones de peso para creer que una reforma al Código de Aguas, conforme a las necesidades reales y urgentes de gestión del recurso, podría sortear con éxito su control.

En dicho sentido, el Tribunal ha indicado que⁴²:

“[...] toda regulación o limitación priva al propietario de algo [...], alguna autonomía, privilegio, ventaja o libertad que tenía, desaparece para su titular. Si tuviéramos por propiedad cada aspecto de esa autonomía, privilegio, ventaja o libertad, la regla constitucional que permite limitar la propiedad equivaldría a letra muerta (Sentencia del Tribunal Constitucional rol 2299-12, 2014: considerando vigésimo cuarto)”⁴³.

Adicionalmente ha sostenido que:

“De este modo no podemos cuestionar *per se* la regulación que el legislador efectúe de diversas instituciones que puedan importar una limitación del derecho de propiedad individualmente conceptualizado. Es más, incluso se puede arribar a la conclusión de que constituye un error el concebir este derecho en esa única dimensión, olvidando que también se encuentra provisto de una faz social, que es inherente al mismo y que si bien se ejerce en los términos y bajo las formas que el ordenamiento jurídico contempla, de modo de hacer armónica la convivencia de ambas dimensiones, en caso alguno puede considerarse como ajena al derecho mismo o como contrario a su ejercicio, pues la propiedad supone ser ejercida por su titular teniendo especial consideración por esta función social (Sentencia del Tribunal Constitucional rol 3086-16, 2017: considerando vigésimo séptimo)”.

A mayor abundamiento, el Tribunal ha resuelto que las limitaciones que se derivan de la función social de la propiedad son intrínsecas a ella, por oposición a las expropiaciones, que serían extrínsecas. Por dicha razón, las referidas limitaciones no importan indemnización para el particular que so-

42 En esto seguimos el reciente análisis efectuado en PERALTA y YÁÑEZ (2019), *passim*.

43 PERALTA y YÁÑEZ (2019), p. 44.

porta la limitación, ya que “esta concretización legislativa de la dimensión social de la propiedad implica reducir algunas de las posibilidades de actuación individual del propietario, pero en cuanto limitación u obligación que es consustancial a su derecho de propiedad, no generando indemnización, puesto que, teóricamente, no hay daño que lamentar (Sentencia del Tribunal Constitucional rol 2299-12, 2014: considerando octavo)”⁴⁴.

Luego, a propósito de la reserva legal para la imposición de limitaciones y el detalle de su regulación, se refiere a:

“La fuente exclusiva que determina las obligaciones o limitaciones sobre la propiedad es la determinación del legislador. Ello no obsta a la colaboración reglamentaria en dimensiones accesorias. (Sentencia del Tribunal Constitucional rol 2299-12, 2014: considerando décimo)”⁴⁵.

Así, “es esta delimitación legal lo que asegura, efectivamente, que la autoridad administrativa realice una concreción adecuada y razonable de las referidas condiciones habilitantes (Sentencia del Tribunal Constitucional rol 2684-14, 2015: considerando decimoséptimo)”⁴⁶.

Finalmente, remitiéndonos al análisis efectuado por PERALTA y YÁÑEZ, debemos precisar que el Tribunal Constitucional ha desarrollado diversos criterios de resolución para determinar cuándo las limitaciones establecidas por el legislador son compatibles con las garantías constitucionales. En este sentido, el Tribunal se ha preguntado: ¿son medidas y razonables?⁴⁷ ¿Causa daño la limitación?⁴⁸ ¿Desnaturaliza bienes jurídicos?⁴⁹ ¿La actividad lleva envuelta alguna función pública?⁵⁰ ¿Tiene la actividad privi-

44 PERALTA y YÁÑEZ (2019), p. 52.

45 PERALTA y YÁÑEZ (2019), p. 53.

46 Ídem.

47 Sentencias del Tribunal Constitucional, Rol N° 56-88, 1988, considerando duodécimo; Rol N° 253-97, 1997, considerando noveno; Rol N° 1141-08, 2009, considerando decimonoveno; Rol N° 1141-08, 2009, considerando vigésimo sexto.

48 Sentencias del Tribunal Constitucional Rol N° 2299-12, 2014, considerando octavo, y Rol N° 2684-14, 2015, considerando vigésimo séptimo.

49 Sentencias del Tribunal Constitucional, Rol N° 245-96, 1996, considerando vigésimo octavo, y Rol N° 1215-08, 2008, considerando vigésimo quinto.

50 Sentencias del Tribunal Constitucional, Rol N° 56-88, 1988, considerando décimo; Rol N° 506-06, 2007, considerando séptimo; Rol N° 2299-12, 2014, considerando decimoséptimo, y Rol N° 3086-16, 2016, considerando trigésimo segundo.

legios?⁵¹. ¿Provoca la limitación beneficios para la actividad?⁵². ¿Llega a ser una privación?⁵³. ¿Afecta la seguridad jurídica?⁵⁴.

Cabe preguntarse entonces: ¿podrá la reforma al Código de Aguas establecer limitaciones al derecho de propiedad que se tiene sobre los derechos de aprovechamiento bajo la égida de la función social y sortear con éxito el control del Tribunal Constitucional? Creemos que sí.

12.4. Breve recuento de la discusión legislativa

Habiendo delimitado la función social del derecho de aprovechamiento en nuestro ordenamiento, antes de adentrarnos en una propuesta de solución, efectuaremos un breve recuento de los proyectos de ley ingresados en los últimos años, en tramitación o rechazados, que hayan buscado solucionar la problemática delimitada en el acápite anterior. Así, se busca ofrecer un completo panorama sobre el escenario existente en la discusión legislativa.

El esfuerzo legislativo chileno más importante de los últimos veinte años, para reformar la Constitución en materia de aguas, se realizó a través de la creación de la Comisión Especial de Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía del Senado, el año 2014, con el propósito de refundir varios proyectos de reforma constitucional⁵⁵. Dicha Comisión estudió durante

-
- 51 Sentencia del Tribunal Constitucional Rol N° 1863-10, 2012, considerando quincuagésimo noveno.
 - 52 Sentencias del Tribunal Constitucional Rol N° 253-97, 1997, considerando décimo, y Rol N° 1295-08, 2009, considerando nonagésimo octavo.
 - 53 Sentencia del Tribunal Constitucional, Rol N° 2299-12, 2014, considerando vigésimo cuarto.
 - 54 Sentencia del Tribunal Constitucional, Rol N° 5172-18, 2019, considerando vigésimo tercero.
 - 55 Boletines N° 6.124-09 “Sobre dominio público de las aguas”; N° 6.141-09 “Sobre exploración, explotación y constitución de derechos de aprovechamiento de aguas”; N° 6.254-09 “Sobre acceso y uso del agua”; N° 6.697-07 “Reforma constitucional en materia de concesiones de derechos de agua”; N° 7.108-07 “Declara de dominio público las aguas subterráneas”; N° 8.355-07 “Declara a las aguas bienes nacionales de uso público y reserva a la ley la constitución, reconocimiento, ejercicio y extinción de los derechos de los particulares sobre aquéllas, así como la determinación de los caudales que aseguren su disponibilidad para el consumo humano”; N° 9.321-12 “Que deroga

tres años nueve proyectos de ley, que se buscaban refundir en un solo texto, escuchándose a solo cinco académicos al respecto. El texto final fue presentado el año 2016, y recién se discutió en la Sala de Sesiones del Senado en enero de 2020, por la crisis hídrica por la que sufre el país, siendo rechazado por 24 votos a favor y 12 en contra⁵⁶.

El texto propuesto a la Sala por la Comisión de Recursos Hídricos del Senado buscaba regular los siguientes temas, según consta en el respectivo informe de la Comisión⁵⁷:

- 1) Consagración constitucional del carácter de las aguas, en cualquiera de sus estados, como bienes nacionales de uso público y declaración de utilidad pública a los derechos que sobre las aguas se hubiesen constituido o reconocido.
- 2) Entregar a la ley la regulación del tratamiento de los recursos hídricos, estableciendo que las concesiones a particulares serán siempre temporales y circunscritas a fines específicos, pudiendo estar sujetas al pago de patentes o tasas.
- 3) Garantizar la priorización de los usos del agua, el resguardo de los usos comunitarios ancestrales, la mantención de un caudal ecológico y una gestión integrada de cuencas.
- 4) Contemplar el ejercicio del recurso de protección cuando se afecte el derecho al agua.

Al respecto, cabe indicar que en el debate en sala se argumentó que la reforma generaría incerteza jurídica. Así, por ejemplo, el senador Ossan-

inciso final del numeral 24°, de Art. 19 de la Carta Fundamental y, asegura a todas las personas, el derecho al agua y a su acceso en cantidad y calidad suficientes, para satisfacer las necesidades individuales y colectivas”, y N° 10.496-07 “Modifica el artículo 19, número 24°, de la Constitución Política de la República, con el objeto de establecer que las aguas tienen la calidad de bienes nacionales de uso público”.

56 Cabe notar que Chile es uno de los Estados en que 24 votos tienen el mismo poder que 12 en una materia tan importante como lo es el acceso al recurso hídrico. Al respecto, es importante considerar que, sin perjuicio de los parlamentarios que se inhabilitaron de votar, se acusó con posterioridad a la votación un posible conflicto de interés, más allá de los términos expresados en el artículo 5° B de la Ley Orgánica del Congreso Nacional, como consta en el respectivo debate en la Sala de Sesiones del Senado, disponible en el DIARIO DE SESIONES DEL SENADO (7 de enero de 2020).

57 COMISIÓN ESPECIAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS, DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA (2016).

dón expresó cuando estaba abierta la votación que “[c]ualquier cosa que produzca incertidumbre en esta materia va a hacer que no exista certeza para las futuras inversiones”⁵⁸. Por otro lado, el senador Moreira indicó que esta reforma “establece de ‘utilidad pública’ los derechos que se hayan constituido sobre las aguas. A nuestro juicio, esto significa una ‘expropiación’ de esos derechos bajo una formulación jurídico-retórica que, además de vulnerar el derecho a la propiedad en su esencia, genera incerteza jurídica. Como consecuencia natural de lo anterior, habrá una mayor intervención estatal, y nosotros no estamos de acuerdo en ello”⁵⁹. Asimismo, el senador independiente Guillier sostuvo que, “[s]i bien no existe problema en que determinado derecho de aprovechamiento sea expropiado bajo cierta circunstancia, una habilitación genérica como la que se propone podría generar una incertidumbre explicable entre quienes han accedido a la titularidad de estos derechos por la vía de la adquisición”⁶⁰.

Dado el rechazo en la Sala de Sesiones del Senado, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 68 de la Constitución, el proyecto no podrá volver a discutirse en el plazo de un año. No obstante, parlamentarios ingresaron posteriormente un proyecto de ley que busca fortalecer la función social de la propiedad de los derechos de aprovechamiento de aguas⁶¹. A su vez, durante el año 2019 se ingresaron cuatro proyectos de reforma constitucional que también buscan regular el aspecto hídrico a nivel constitucional. A continuación se desarrollan sucintamente.

- 1) “Proyecto de reforma constitucional que establece como derecho fundamental el acceso al agua”, de la senadora Ebersperger (Boletín N° 12.482-07). Este proyecto establece la obligación del Estado de velar por el acceso al agua. Así, propone introducir un nuevo inciso segundo al numeral 8 del artículo 19 de la Constitución Política de la República. Dicho inciso dispone que: “Asimismo, es deber del Estado velar por el acceso igualitario de todas las personas al agua para su subsistencia”. Al respecto, consideramos que el proyecto de

58 DIARIO DE SESIONES DEL SENADO, publicación oficial (7 de enero de 2020).

59 Ídem.

60 Ídem.

61 *Cfr*: Proyecto de Ley, Boletín N° 13.210-07 “Proyecto de reforma constitucional que define la función social de la propiedad de los derechos de aprovechamiento de aguas y establece normas de adaptación al cambio climático”, de la senadora Allende.

ley incurre en una impropiedad jurídica cuando indica en su título que busca consagrar como derecho fundamental el acceso al agua, ya que no lo agrega realmente dentro del listado de derechos fundamentales que el Estado garantiza a toda persona en la Carta Fundamental. En efecto, el proyecto de ley solo se remite a crear un deber genérico del Estado de velar por el acceso, al alero del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

Asimismo, sobre este proyecto podemos observar que, si bien se trata de un avance que reconoce la necesidad de legislar, la propuesta no soluciona los problemas que derivan de la regulación constitucional. En efecto, si bien genera un mecanismo para interpretar la regulación legal de las aguas, no permitiría, por ejemplo, incorporar restricciones al ejercicio de derechos de aprovechamiento de agua en casos de escasez hídrica, toda vez que se debería interpretar en armonía con la disposición contenida en el artículo 19 N° 24 inciso final.

- 2) “Proyecto de reforma constitucional que suprime el texto referido a la propiedad sobre las aguas y consagra el derecho humano al agua”, del senador Latorre (Boletín N° 12.970-07). El presente proyecto de reforma constitucional suprime el texto referido a la propiedad sobre las aguas y consagra el derecho humano al agua. Se trata de una modificación del artículo 19, en que se elimina el inciso final del numeral 24⁶². Asimismo, se intercala un nuevo numeral en el artículo 19, que consagra el derecho al agua potable y al saneamiento, indicando que: “Se entenderá que este derecho es esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”.

Si bien reconocemos que el inciso final del artículo 19 N° 24 es problemático, en aras de cambios sustantivos a la institucionalidad del agua, tal y como fue previamente desarrollado, eliminarlo podría generar problemas de interpretación constitucional en torno a qué ocurriría con la propiedad de los derechos de agua ya otorgados. Por lo tanto, estimamos que se haría necesario incorporar alguna norma transitoria para aclarar qué ocurrirá con los derechos ya otorgados.

62 Que, recordemos, dispone 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”.

Por último, es importante indicar que, si bien el proyecto del senador Latorre consagra el derecho al agua, deja fuera la posibilidad de interponer un recurso protección, mecanismo necesario para su aplicabilidad práctica.

- 3) “Proyecto de reforma constitucional que declara a las aguas como bien nacional de uso público y garantiza el derecho al agua” del senador Girardi (Boletín N° 12.961-07). El presente proyecto declara las aguas como BNUP y garantiza el derecho al agua. Así, este proyecto de reforma constitucional, además de eliminar el inciso final del numeral 24 del artículo 19, agrega un nuevo numeral 8 bis al referido artículo, del tenor que sigue:

“El derecho a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico.

El Estado deberá proveer los servicios básicos necesarios para garantizar este derecho y el acceso al agua potable y el saneamiento.

Las aguas en cualquiera de sus estados, incluidas las aguas desaladas y glaciares, son bienes nacionales de uso público.

La ley asegurará el manejo integrado de cuencas y de los acuíferos para armonizar su uso y acceso en forma participativa; y establecerá las prioridades de uso de las aguas, favoreciendo el consumo humano y su sustentabilidad, así como las condiciones para adquirir, ejercer, restringir y caducar los derechos o permisos otorgados sobre ellas”.

Este nuevo numeral consagra el derecho al agua, a diferencia de la propuesta de Ebensperger, donde se indicó que habría una impropiedad conceptual al afirmar la existencia de un derecho al agua estableciendo exclusivamente un deber del Estado. Sin perjuicio de ello, debemos notar que existe cierta similitud entre dichas propuestas, ya que en ambas existen disposiciones en que se delega a “la ley” o al “Estado” cierto deber de aseguramiento del recurso.

Por otro lado, y sin perjuicio de que se pueda solucionar en el debate legislativo, consideramos que la presente propuesta es más robusta técnicamente que la del senador Latorre, porque incorpora la legitimación respecto del recurso de protección para la tutela de la garantía.

A su vez, cabe destacar que la propuesta del senador Girardi se asemeja a las mociones previamente comentadas, por cuanto consagra

el carácter de BNUP de las aguas a nivel constitucional y establece prioridades de uso. Igualmente considera normas de gestión integrada de cuencas, reservando estas materias para una ley, evitando entrar en detalles programáticos a nivel constitucional.

Por último, consideramos que el presente proyecto de ley adolece de las mismas deficiencias asociadas a la eliminación del artículo 19 N° 24 inciso final propuesta por el senador Latorre, vale decir: la generación de incertezas jurídicas dado el marco regulatorio vigente en materia de aguas, al cual nos referiremos con más detalle cuando abordemos nuestra propuesta.

- 4) “Proyecto de reforma constitucional que define la función social de la propiedad de los derechos de aprovechamiento de aguas y establece normas de adaptación al cambio climático”, de la senadora Allende (Boletín N° 13.210-07). El objetivo o idea matriz del proyecto es definir qué se entiende por función social de la propiedad, tratándose de derechos de aprovechamiento de aguas. En efecto, tal y como se expuso en el apartado 12.3 B) de este trabajo, la función social comprende una lista taxativa contemplada en el artículo 19 N° 24 inciso segundo. Sin embargo, la misma Constitución no precisa qué significa la función social de la propiedad en materia de derechos de aprovechamiento de agua, por lo cual subsiste un ámbito de indefinición normativa que este proyecto estima necesario subsanar, específicamente con la priorización del consumo humano y la conservación ecosistémica o ambiental, a través de la gestión integrada del recurso hídrico.

Al respecto consideramos que dicho proyecto desarrolla una propuesta interesante, y conversa en buena parte con lo expuesto previamente por este trabajo. No obstante, los presupuestos de hecho que justifican la restricción y redistribución de los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos, como la sequía, revisten una entidad suficiente para configurar alguna de las causales ya establecidas constitucionalmente para limitar legalmente el derecho de propiedad. Empero, esto queda entregado actualmente, tal y como se demostró a propósito del Tribunal Constitucional, al criterio de la jurisprudencia, que por lo demás no sigue la figura del precedente vinculante del *common law*. Por lo tanto, dicho criterio podría ser encauzado en un sentido más certero si se definiera la función social,

en específico para los derechos de aprovechamiento de aguas, como en el proyecto de ley en comento.

12.5. Nuestra propuesta

Habiendo analizado las diversas aristas del derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas, el rol de la función social y los recientes proyectos legislativos para cambiarlo, a continuación ofrecemos algunas directrices del sentido que debiera adoptar una solución idónea, conforme a los presupuestos fácticos de las aguas en Chile. En efecto, como se ha esbozado a lo largo de este artículo, consideramos necesaria una reconfiguración jurídica del contenido de la función social de la propiedad respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas, según se explica.

A) Sobre la eliminación de la propiedad privada

Eliminar la propiedad privada sobre los derechos de aprovechamiento de aguas, a través de la eliminación del inciso final del artículo 19 N° 24 de la Constitución, implicaría reconfigurar buena parte del régimen jurídico de las aguas en Chile, generando la necesidad de dictar nuevas regulaciones que se adecúen respecto a dicho precepto. En efecto, la lógica actual del Código de Aguas, sin perjuicio de su reforma en trámite, ha consagrado la preeminencia de un mercado de las aguas para su distribución por sobre la gestión estatal⁶³.

Sin perjuicio del caos jurídico que la eliminación de dicho inciso podría generar, es posible sostener que la propiedad privada sobre los derechos de aprovechamiento no desaparecería, pues de igual manera hay una especie de propiedad sobre las cosas incorporales, reconocida por la propia Constitución en los incisos previos del mismo numeral⁶⁴.

Con todo, una reforma de esta índole podría equilibrar jurídicamente la función social y el derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas, atenuando la absolutización de estos derechos desde

63 Cfr: VERGARA (2015), pp. 79 y ss., 177 y ss.; VERGARA (2017), pp. 171 y ss.

64 Cfr: CELUME (2013), pp. 108 y ss.

el prisma del derecho privado. Lo dicho sería aún más necesario si consideramos que nuestra actual Constitución ha evitado declarar expresamente a las aguas como bien nacional de uso público, relegando dicho reconocimiento expreso a normas de rango legal.

B) Sobre la consagración a rango constitucional del carácter de bien nacional de uso público de las aguas

Tal y como indicamos a comienzos de este trabajo, la naturaleza jurídica de las aguas corrientes es la de un BNUP. Así, el rol del inciso final del artículo 19 N° 24 de la Constitución es únicamente proteger la titularidad sobre derechos reales administrativos, que se constituyen sobre un bien nacional de uso público, frente a cambios regulatorios.

De este modo, si bien no es estrictamente indispensable una declaración constitucional sobre el carácter jurídico de las aguas, considerando el tenor del artículo 19 N° 23, su esclarecimiento robustecería el tenor de las disposiciones a incorporar en la reforma al Código de Aguas. Con dicha declaración se reafirmaría la preeminencia del carácter de BNUP de las aguas al mismo nivel normativo que la propietarización de sus derechos de aprovechamiento.

En efecto, la reforma al Código de Aguas contiene normas que realzan la potestad del Estado para redistribuir el recurso, con prescindencia los derechos de aprovechamiento constituidos. No obstante, los límites más eficaces para una adecuada gestión del recurso por el Estado solo se consideran respecto de derechos de aprovechamiento futuros⁶⁵, ante las diversas alegaciones de la vulneración del derecho de propiedad consagrado sobre estos.

En otras palabras, reconocer constitucionalmente el carácter de BNUP de las aguas permitiría esclarecer el marco normativo del recurso, aun cuando se mantenga el reconocimiento de la propiedad sobre los derechos de aprovechamiento, con la misma jerarquía normativa. Ya que con dicha consagración se limita la interpretación absolutista del derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento. Así, independiente de la teoría de resolución de conflictos normativos que se adopte, estimamos que la

65 Cfr. LUENGO (2019), pp. 239 y ss.

igualación jerárquica de las garantías permitiría resolver sobre la constitucionalidad de una determinada norma con mayor justicia⁶⁶.

Es decir, una de las maneras de equilibrar la hipertrofia del derecho de propiedad en nuestra legislación, sin acabar con el derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento, sería realzar constitucionalmente el carácter de BNUP de las aguas.

C) Sobre el esclarecimiento jurídico de la función social de la propiedad en materia de aguas

Tal y como hemos sostenido previamente, el objeto de este trabajo es plantear que, atendidas diversas variables vigentes en nuestro ordenamiento, desde el reconocimiento constitucional del derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas, hasta el sistema de justicia constitucional, la forma más idónea para viabilizar las reformas legales, como la reforma al Código de Aguas⁶⁷, es el fortalecimiento de la función social de la propiedad, a través de una reconceptualización dogmática de la misma. De esta manera, planteamos dos desafíos:

1) Cambio jurisprudencial y doctrinario en la interpretación jurídica de la función social:

Considerando lo desarrollado en la primera parte de este artículo, estimamos que a comienzos del siglo XX se comenzó a perfilar la noción de función social del derecho de propiedad. Esta noción, que fue integrada positivamente en nuestro ordenamiento y que, luego, con la dictación de la Constitución de 1980 y los cuerpos legales posteriores, fue desproporcionadamente olvidada. En este sentido, dicha relegación responde históricamente a una cuestión ideológica. Así, considerando que los presupuestos de hecho que motivaron la fundación de dicha legislación han mutado considerablemente durante los últimos cuarenta años, estimamos pertinente el resurgimiento de una

66 Al respecto, en aras de la extensión del presente artículo nos remitimos a ofrecer algunas fuentes de consulta sobre las diversas teorías de solución de conflictos normativos respecto de disposiciones constitucionales, esencialmente a propósito de Dworkin y Alexy. *Cfr.* ALEXY (2017), pp. 69 y ss.; DWORKIN (2014), pp. 163 y ss., y PELÁEZ (2019), *passim*.

67 Proyecto de Ley Boletín N° 7.543-12, actualmente en segundo trámite constitucional ante la Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento.

institución que posibilita solucionar con certeza jurídica problemáticas globales, científicamente reconocidas e irrefrenables.

De este modo, una adecuada hermenéutica jurídica en el ejercicio de la jurisdicción podría decantar en una reconfiguración dogmática de la función social, sin requerir cambio legislativo alguno.

En efecto, el sustrato normativo existente permite concluir sucintamente que:

- a) Existe el derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas;
 - b) Solo la ley puede establecer las limitaciones y obligaciones que se deriven de su función social;
 - c) La función social comprende los intereses generales de la nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental;
 - d) La escasez hídrica permanente, en torno al cambio climático, se enmarca dentro del interés general de la nación, la salubridad pública y la conservación del patrimonio ambiental;
 - e) La Reforma al Código de Aguas, como modificación legal, podría establecer limitaciones en este sentido, sin constituir una hipótesis de expropiación.
- 2) Detallar qué se entenderá por función social respecto del derecho de propiedad sobre los derechos de aprovechamiento de aguas:

Si bien hemos expresado que en, nuestro criterio, ya existe el sustrato normativo para sortear con éxito cualquier alegación de vicio de constitucionalidad asociado a la actual reforma al Código de Aguas, usualmente bajo la noción de “expropiación encubierta”, reconocemos que dicho argumento ha sido planteado reiteradamente en el debate legislativo⁶⁸. Por ello, considerando que un buen criterio para definir una legislación es su claridad, es imperativo evitar dicha conflictividad. Es por esta razón que sugerimos detallar claramente qué se entiende por función social de la propiedad respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas.

68 *Cfr.* COMISIÓN ESPECIAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS, DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA DEL SENADO (2017), p. 128.

Si bien explicitar la función social es tarea legal, y justamente parte de la reforma al Código de Aguas contiene dicha agenda, al consagrar la priorización de usos, es necesario resolver los problemas derivados de la inexistencia de un pronunciamiento constitucional respecto del carácter de BNUP de las aguas. De igual forma, dicha explicitación sería oportuna para resolver posibles contradicciones normativas entre una norma legal y una constitucional que asegure el derecho de propiedad.

Por lo mismo, estimamos conveniente, primeramente, explicitar a nivel constitucional en qué consiste la función social de la propiedad, para equiparar al mismo nivel la propiedad privada de los derechos de aprovechamiento de agua y la función social de la misma. Asimismo, la explicitación es necesaria considerando el carácter esencial y especial que tiene el recurso hídrico, además de su carácter estratégico. Dichas características del recurso le merecen el mismo grado de reglamentación detallada que, por ejemplo, los yacimientos mineros en el mismo número 24 del artículo 19 del citado cuerpo normativo.

Asimismo, y de modo complementario con la propuesta recién expuesta, estimamos que también es aclaratorio explicitar en la discusión legislativa que muchas de las normas que reforman el Código de Aguas establecen limitaciones en razón de la función social de la propiedad. Lo dicho permitiría efectuar una relación normativa directa y derivativa entre el inciso segundo del artículo 19 N° 24 y las limitaciones a la propiedad privada que se proponen en dicha reforma. En efecto, en la redacción actual de la mencionada reforma al Código de la materia, no es evidente que las medidas propuestas, como la priorización del consumo humano y la facultad de reducir un caudal de un derecho de aprovechamiento de aguas, sean en efecto casos de limitación en razón de la función social. De ahí es que surge la ventaja de declararlo.

12.6. Conclusiones

En razón de lo expuesto en este trabajo, consideramos que existe un acervo normativo suficiente para establecer limitaciones a los derechos de aprovechamiento existentes. En efecto, bastaría con que nuestros tribunales de justicia reinterpreten el derecho vigente, en el sentido de que se pue-

den imponer limitaciones al ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas, en base a su función social, sin que estas constituyan ineludiblemente hipótesis de expropiación, como mal se ha mitificado *vox populi* por grupos de interés.

En dicho contexto, dentro del reconocimiento de dichas limitaciones se debería:

- 1) Especificar la función social de los derechos de aprovechamiento en el inciso final del artículo 19 N° 24, aprovechando el posible resultado favorable del plebiscito constitucional, y
- 2) Considerando lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 19 N° 24, incorporar en la reforma al Código de Aguas la limitación de derechos preexistentes, considerando que la naturaleza jurídica de ese derecho real administrativo es de una concesión sobre un BNUP.

En este sentido, lo dicho implica igualmente discutir sobre las facultades o atributos que se derivan de la protección del derecho de propiedad, sobre los derechos de aprovechamiento de aguas, que en todo caso deben ser compatibles con los de un BNUP. Por lo tanto, no se estaría afectando la esencia de estos derechos en una suerte de regulación expropiatoria, ya que la naturaleza de los derechos de aprovechamiento, y el bien sobre que recaen, dista mucho de ser común y corriente.

Así, cabe preguntarse: ¿cuánto tiempo esperaremos para prevenir el agotamiento permanente e irreversible de nuestros acuíferos y gestionar adecuadamente nuestras aguas? El cambio climático está manifestándose progresivamente a lo largo y ancho del país, y más pronto que tarde tendremos que discutir qué consideramos más importante, en medio de una reconfiguración de la función social de la propiedad y los límites a su ejercicio. Lo dicho es esencial para el aseguramiento de un aprovechamiento sostenible en el tiempo, a la luz de las necesidades de todos los habitantes y ecosistemas.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

ALESSANDRI, Arturo *et al.* (1993): *Curso de derecho civil. De los bienes*, 3ª edición (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).

- ALEXY, Robert (2017): *Teoría de los derechos fundamentales*, 2ª edición, 4ª reimpresión (Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales).
- BARNOSKY, Anthony *et al.* (2011): “Has the Earth’s sixth mass extinction already arrived?”, en *Nature*, vol. 471, Nº 7336.
- BELEMMI, Victoria (ed.) (2019): *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del régimen jurídico de las aguas*, 1ª edición (Santiago: DER Ediciones).
- BRAHM, Enrique (1992): “La propietarización de los derechos en la Alemania de entreguerras”, en *Revista Chilena de Derecho*, vol. 19, Nº 3.
- CEA EGAÑA, José Luis (2012): *Derecho constitucional chileno*, tomo II, 2ª edición (Santiago: Ediciones UC).
- CELUME, Tatiana (2011): *Consideraciones jurídicas y económicas en la configuración de la publicación de las aguas en Chile*. Tesis doctoral (Universidad de Salamanca).
- (2013): *Régimen público de las aguas*, 1ª edición (Santiago: Thomson Reuters).
- COMISIÓN ESPECIAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS, DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA (2016): Recaído en el proyecto de reforma constitucional, en primer trámite, sobre dominio y uso de las aguas. Boletines Nºs. 6.124-09, 6.141-09, 6.254-09, 6.697-07, 7.108-07, 8.355-07, 9.321-12, 10.496-07 y 10.497-07, refundidos. Disponible en línea: <<https://www.senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion&ac=getDocto&iddocto=18747&tipodoc=info>>.
- DIARIO DE SESIONES DEL SENADO, publicación oficial (2020): “Legislatura 367ª Sesión 91ª, en martes 7 de enero de 2020, Ordinaria”. Disponible en línea: <<https://www.senado.cl/appsenado/index.php?mo=sesionessala&ac=getDocumento&teseid=64223&legiid=490#Proyecto6124-09>>.
- DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2015): Atlas del Agua: Chile 2016. Disponible en línea: <<https://snia.mop.gob.cl/sad/Atlas2016parte1.pdf>>.
- DWORKIN, Ronald (2014): *Taking rights seriously*, 1ª edición, reimpresión (Londres: Bloomsbury).
- FUSTER, Rodrigo *et al.* (2017): “Estudio de Seguridad Hídrica en Chile en un contexto de Cambio Climático para elaboración del Plan de Adaptación de los recursos hídricos al Cambio Climático: Informe Final”. Disponible en línea: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script_arttext&pid=2>.

- FUNDACIÓN CHILE (2019): *Transición hídrica: El futuro del agua en Chile* (Resumen Estratégico) (Santiago).
- LA TERCERA (11/03/2020): “Sequía: comunas con decreto de escasez hídrica ascienden a 136”. Disponible en línea: <<https://www.latercera.com/nacional/noticia/sequia-comunas-con-decreto-de-escasez-hidrica-ascienden-a-136/MXXUNOSJAJBDDNNSZDFLEQRYVM/>>.
- LÓPEZ ESCARCENA, Sebastián (2015): “La propiedad y su privación o restricción en la jurisprudencia de la Corte Interamericana”, en *Revista Ius et Praxis*, vol. 21, N° 1.
- LÓPEZ QUETGLAS, Francisca (2006): “El derecho a la propiedad privada como derecho fundamental (breve reflexión)”, en *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, vol. XXXIX.
- LUENGO, Sebastián (2019): “Cambio climático: la necesaria reconfiguración de las limitaciones al ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas en Chile”, en *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del régimen jurídico de las aguas* (Santiago: DER Ediciones).
- MONTORY, Gonzalo (2014): *Las intervenciones legales en el derecho de propiedad: Criterios para su adecuada calificación*. Tesis doctoral (Pontificia Universidad Católica de Chile).
- NAVARRO, Enrique (2018): “Derecho de propiedad sobre las aguas”, en *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas* (Santiago: Editorial Universidad de Chile).
- PELÁEZ, José María (2019): “Las diferencias conceptuales y prácticas entre el ‘balanceo’ de Ronald Dworkin y la ‘ponderación’ de Robert Alexy”, en *Revista Ius et Praxis*, vol. 25, N° 3.
- PEÑAILILLO, Daniel (2006): *Los Bienes: Propiedad y otros Derechos Reales*, 1ª edición (Santiago: Editorial Jurídica).
- PERALTA, Ximena y YÁÑEZ, Isabel (2019): “La función social de la propiedad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional chileno”, en *Revista de Derecho Público* N° 9.
- QUINTANA, Juan y ACEITUNO, Patricio (2011): “Changes in the rainfall regime along the extratropical west coast of South America (Chile): 30-43° S”, en *Atmósfera*, vol. 25, N° 1.

RAWLS, John (1999): *The law of peoples*, 1ª edición (Cambridge: Harvard University Press).

RÍOS, Lautaro (2010): “El principio constitucional de la función social de la propiedad”, en *Revista de Derecho y Jurisprudencia: Edición Bicentenario* (Santiago: Thomson Reuters-Punto Lex).

RUIZ-TAGLE, Pablo (2017): “Apuntes sobre la función social de la propiedad y la reforma agraria en Chile”, en *Revista Anales*, vol. 12.

——— (2014): “Dogmática sobre la propiedad constitucional y civil en Chile”, en *Revista Derecho y Humanidades*, vol. 24.

SOTO, Jorge y DEL CASTILLO, Guillermo (2019): “Agua como recurso estratégico: desafíos para Chile en un escenario de cambio global”, en *Revista Política y Estrategia* N° 134.

VERDUGO, Mario *et al.* (2002): *Derecho constitucional*, 2ª edición (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).

VERGARA, Alejandro (2014): *Crisis institucional del agua*, 1ª edición (Santiago: LegalPublishing).

——— (2015): *Crisis institucional del agua: descripción del modelo jurídico, crítica a la burocracia necesidad de tribunales especiales*, 1ª edición (Santiago: Ediciones UC).

——— (2017): *Derecho de aguas: identidad y transformaciones*, 1ª edición (Santiago: Ediciones UC).

WALLACE-WELLS, David (2019): *The uninhabitable Earth: Life After Warming*, 1ª edición (Nueva York: Tim Duggan Books).

ZÚÑIGA, Francisco (2005): “Constitución y dominio público (dominio público de minas y aguas terrestres)”, en *Revista Ius et Praxis*, vol. 11, N° 2.

——— (2018): “La demanialidad de las aguas”, en *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas* (Santiago: Editorial Universidad de Chile).

NORMATIVA CITADA

- Constitución Política de la República de Chile de 1925 (18/09/1925).
- Decreto con Fuerza de Ley N° 1 (30/05/2000), Código Civil.

- Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 (29/10/1981), Código de Aguas.
- Decreto N° 100 (22/09/2005), Constitución Política de la República de Chile.

JURISPRUDENCIA CITADA

- Control de constitucionalidad respecto del proyecto que modifica la Ley N° 18.700, Orgánica Constitucional sobre Votaciones Populares y Escrutinios (1988): Tribunal Constitucional, 9 de agosto de 1988, Rol N° 56-88.
- Requerimiento de un grupo de Senadores respecto del Decreto Supremo N° 171, de fecha 5 de diciembre de 1996, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicado en el Diario Oficial de 17 de enero de 1997 (1997): Tribunal Constitucional, 15 de abril de 1997, Rol N° 253-97.
- Requerimiento de un grupo de Diputados y Senadores respecto del Decreto Supremo N° 1, de 10 de enero de 1996, del Ministerio de Bienes Nacionales, publicado en el *Diario Oficial* de 6 de agosto del mismo año (1996): Tribunal Constitucional, 2 de diciembre de 1996, Rol N° 245-96.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad presentado por la Empresa Eléctrica Puyehue S.A. respecto del artículo 3° transitorio de la Ley N° 19.940, en la causa caratulada 11.788-04 que se sigue ante la Corte de Apelaciones de Santiago (2007): Tribunal Constitucional, 6 de marzo de 2007, Rol N° 506-06.
- Requerimiento de inaplicabilidad de Agrícola del Lago S.A. respecto del artículo 13 del Decreto Ley N° 1.939, de 1977, en juicio sumario sobre reclamo deducido contra resolución administrativa, Rol N° 1665-08, caratulado “Agrícola del Lago S.A. con Intendencia Regional de la Araucanía”, del Primer Juzgado Civil de Temuco (2009): Tribunal Constitucional, 17 de marzo de 2009, Rol N° 1141-08.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad de Inversiones Pingueral Ltda., Inmobiliaria Pingueral S.A. e Inmobiliaria e Inversiones Costa Pingueral Ltda., y don Gustavo Yánquez Mery respecto del artículo 13 del Decreto Ley N° 1.939, de 1977, en el juicio sumario sobre reclamo deducido contra resolución administrativa, Rol N° C/4193/2008, caratulado “Inversiones Pingueral Ltda. y otros con Fuentes Fuentealba, María Angélica”, del Tercer Juzgado de Letras de

Concepción (2008): Tribunal Constitucional, 30 de abril de 2009, Rol N° 1215-08.

- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad de catorce Compañías de Seguros Generales respecto de los artículos 3° y 4° del Decreto Ley N° 1.757, de 1977, en recurso de reclamación de que conoce la Corte de Apelaciones de Santiago, causa Rol N° 7910-2008 (2009): Tribunal Constitucional, 6 de octubre de 2009, Rol N° 1295-08.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad presentado por Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica S.A. respecto del artículo 41, inciso final, del DFL N° 850 de 1997, del Ministerio de Obras Públicas en los autos Rol N° 4617-2009 sobre cobro de pesos en juicio de hacienda sustanciados ante el Tercer Juzgado de Letras de La Serena (2012): Tribunal Constitucional, 24 de julio de 2012, Rol N° 1863-10.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad presentado por Constructora Santa Beatriz S.A. respecto de los artículos 29 y 30 de la Ley N° 17.288, en los autos sobre recurso de protección, caratulado “Constructora Santa Beatriz S.A. con Ministerio de Educación y otro”, de que conoce la Corte de Apelaciones de Santiago, bajo el Rol N° 25159-2012 (2014): Tribunal Constitucional, 29 de enero de 2014, Rol N° 2299-12.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad presentado por Curtidos BAS S.A. respecto del artículo 62, inciso segundo, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, o, en subsidio, respecto de la oración “Este plazo no será inferior a un año”, contenida en la parte final del mencionado inciso segundo, en los autos sobre recurso de casación en el fondo, de que conoce la Corte Suprema, bajo el Rol N° 16593-2014 (2015): Tribunal Constitucional, 10 de septiembre de 2015, Rol N° 2684-14.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad presentado por Bellavista Oveja Tomé SpA respecto del artículo 12 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, en los autos sobre recurso de protección de que conoce la Corte de Apelaciones de Santiago, bajo el Rol N° 36624-2016 (2016): Tribunal Constitucional, 18 de julio de 2017, Rol N° 3086-16.
- Requerimiento de inaplicabilidad por inconstitucionalidad presentado por METLIFE Chile Seguros de Vida S.A. respecto de la frase “en lo

referido a los anteproyectos aprobados y los permisos otorgados por la Dirección de Obras Municipales”, contenida en el inciso primero del artículo transitorio de la Ley N° 20.791, en los autos sobre reclamo de ilegalidad, de que conoce la Corte de Apelaciones de Valparaíso, bajo el Rol N° 39-2018 (2019): Tribunal Constitucional, 14 de mayo de 2019, Rol N° 5172-18.

13. ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS USOS DE LAS AGUAS GRISES EN CHILE, A LA LUZ DE LA ACTUAL LEGISLACIÓN Y DE LA EXPERIENCIA COMPARADA

SERGIO JAQUE BOPP*
FRANCO VALENZUELA PÉREZ**

RESUMEN

El presente artículo analiza los principales contenidos de la legislación sobre aguas grises existente actualmente en Chile, para luego enfocarse en el modelo regulatorio elegido respecto a los usos que puede o no dársele a dicha agua. Se buscará determinar si este modelo resulta adecuado y justificado, mediante el análisis de algunas actividades que no fueron incluidas en los usos permitidos, como, por ejemplo, la agricultura, y a través de una breve comparación con la legislación comparada. Finalmente, se presentarán algunos obstáculos y desafíos relacionados con la implementación de la actual normativa.

13.1. Introducción

Con fecha 15 de febrero de 2018 fue publicada en el *Diario Oficial* la Ley N° 21.075 que regula la recolección, reutilización y disposición de las

* Abogado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Magíster en Derecho Regulatorio por la misma casa de estudios y asociado senior del estudio jurídico Carcelén, Desmadryl, Guzmán & Tapia. Correo electrónico: sjaque@carcelen.cl.

** Abogado Universidad Diego Portales y asociado del estudio jurídico Carcelén, Desmadryl, Guzmán & Tapia. Correo electrónico: fvalenzuela@carcelen.cl.

aguas grises (la ley o la Ley de Aguas Grises). El proyecto de ley correspondiente fue tramitado cerca de cuatro años¹ y las principales consideraciones que lo motivaron fueron que: “parte importante de nuestro país vive un agudo escenario de sequía y escasez hídrica que se prolonga por largos años”; “la pérdida de este vital elemento provocada por contaminación, relaves, ineficiencia en su uso y falta de inversión en riego”; “severas dificultades de gestión”; “el uso intensivo del agua en algunas actividades productivas”, y que, “en ese marco, cobran especial relevancia las políticas públicas destinadas a favorecer la captación y acumulación de aguas y hacer más eficiente su uso, particularmente a través de mecanismos de reutilización”, dentro de los cuales se encuentra la reutilización de las denominadas aguas grises.

Se agregó que “dichas aguas pueden ser recuperadas mediante la instalación de mecanismos de limpieza y depuración de mediana complejidad y servir para el llenado de inodoros, riego o limpieza de exteriores, entre otros usos” y que “existe interés en diversas actividades productivas por promover este tipo de técnicas, con el objeto de agregar valor a sus proyectos, reducir los costos para sus usuarios y contribuir a solucionar el déficit hídrico existente”².

-
- 1 El proyecto de ley (Boletín N° 9.452-09) tuvo por cámara de origen el Senado. Su fecha de ingreso fue el 15 de julio de 2014 y sus autores fueron los senadores Isabel Allende, Alejandro Guillier, Antonio Horvath, Adriana Muñoz y Baldo Prokurica.
 - 2 En Chile se han dado algunos casos en que ciertas actividades económicas como la minería han optado por utilizar como fuente alternativa de agua para sus procesos a las aguas servidas tratadas. Un ejemplo lo constituye el proyecto denominado “Desarrollo de tecnología para la producción de agua con calidad industrial en minería metálica a partir de agua con calidad secundaria”, mediante el cual se buscaba transformar agua con calidad secundaria en agua industrial. Uno de los impactos sociales de este proyecto fue que se generó una mayor disponibilidad de agua superficial y subterránea para la comunidad, dado el uso de una fuente de agua alternativa. Para el sector privado, los beneficios fueron proveer información para seleccionar la óptima fuente de agua de uso minero-industrial, la transferencia tecnológica para el uso de agua con calidad secundaria, además de diversificar las fuentes de agua con las cuales contaba la minería metálica en la Región de Antofagasta. Otro caso de uso de agua residual como una nueva fuente de agua se desarrolló en la Región de Atacama, por parte de la empresa sanitaria Aguas Chañar, quien vendió a la empresa minera Candelaria aguas tratadas, elevándolas desde la cota 365 msnm a la cota 760 msnm a un estanque de acumulación de agua de proceso de la minera, por un caudal de 175 l/s. *Cfr:* FUNDACIÓN CHILE (2016), pp. 34-35.

La ley, en su artículo 2º, da una serie de definiciones relacionadas con su objeto de regulación, entre las que destacan la de aguas residuales, aguas grises, aguas negras y aguas servidas domésticas. Se entiende por aguas residuales “aquellas que se descargan después de haber sido utilizadas en un proceso o producidas por este, y que no tienen ningún valor inmediato para dicho proceso”. Por su parte, las aguas grises son aquellas “aguas servidas domésticas residuales provenientes de las tinas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, excluyendo las aguas negras”³. Por otro lado, las aguas negras son aquellas “aguas residuales que contienen excretas” y, finalmente, las aguas servidas domésticas se definen como las “aguas residuales que contienen los desechos de una edificación, compuestas por aguas grises y aguas negras”. Respecto a estas últimas también nos referiremos como aguas servidas totales.

La reutilización de las aguas grises presenta una serie de beneficios⁴ entre los cuales destacan los siguientes: constituye una fuente alternativa de suministro frente al agotamiento y deterioro de las fuentes de abastecimiento tradicionales, particularmente en las zonas con marcada escasez hídrica⁵; presenta estabilidad en el flujo al estar condicionada por la dotación

-
- 3 Se ha indicado que, “de acuerdo a su proveniencia y características generales, las aguas grises se clasifican como de **baja carga**, las que provienen de duchas, tinas y lavatorios; de **media carga**, las que provienen de las lavadoras; y de **alta carga**, las que provienen de la cocina y lavavajillas” [énfasis en original]. AHUMADA y ROJAS (2017), p. 5.
 - 4 Acerca de las ventajas que reporta la reutilización de las aguas grises, se ha sostenido que: “Es evidente que el principal beneficio de reutilizar el agua, en este caso las aguas grises, es la disminución de la demanda de agua de las fuentes tradicionales, vale decir, agua potable, pozos, ríos, etc. En lugares donde el agua es muy escasa y costosa, permite que esta sea una forma económica de riego, pudiendo tener así cultivos, frutales etc., los cuales se traducen en fuente de alimento y/o ingreso. Por otro lado, una posibilidad de ahorro importante de agua potable, es en los inodoros, una de las grandes demandas de agua al interior de la casa, la cual si bien debe cumplir cierto grado de calidad, en especial referente a microorganismos, no tiene por qué tener calidad de agua de consumo humano. Otro efecto positivo del reúso de las aguas grises, incluso si éstas han recibido tratamiento, es el actuar como fertilizante en riego, aportando fósforo, nitrógeno y potasio al suelo y algunos micronutrientes como boro”. FRANCO (2007), p. 30.
 - 5 Se ha dicho que una de las razones más importantes para aprovechar las aguas grises “se relaciona con la escasez de agua, como ocurre en zonas semidesérticas o con acuíferos pobres, o donde existe sobreexplotación. En estos casos, el agua de mejor

de agua que consume la población⁶ y las industrias; tiene menores costos que otras alternativas como la desalinización o la conducción de agua desde sectores alejados a los centros urbanos, dado el emplazamiento a nivel local de la infraestructura (energía y transporte), y, con los tratamientos existentes es posible aplicarlas a distintos usos, reservando el agua de mejor calidad para usos domésticos⁷⁻⁸.

Expuestas las principales consideraciones que se tuvo a la vista para tramitar el proyecto de ley, las definiciones sobre su objeto de regulación y algunos de los beneficios relativos a la reutilización de aguas grises, corresponde hacer presente que la ley estableció cinco tipos de usos en los que es posible reutilizar las aguas grises y una serie de prohibiciones, señalando, además, que el detalle y alcance de cada uso sería tratado en un reglamento.

El objeto del presente trabajo es realizar un análisis crítico respecto del modelo de usos que contempló la Ley de Aguas Grises (permitidos y prohibidos), y si la extensión de estos resulta suficiente para afrontar una serie de problemas relacionados con el aprovechamiento de los recursos hídricos, como la sequía estructural que enfrenta el país y el uso ineficiente del agua. Además, se hará una pequeña reseña a cómo otros países han regulado el tema de la reutilización de las aguas servidas tratadas (sean totales o grises), esto es, si lo han hecho desde un enfoque relacionado con los usos como el caso chileno o bien desde una perspectiva de la calidad final

calidad se reserva para agua potable y las aguas grises pueden suplir otras demandas”. AHUMADA y ROJAS (2017), p. 5.

- 6 En Chile “se estima que en una familia de 4 personas con una dotación de 180 l/hab/día, el 68% del total de sus aguas servidas corresponde a aguas grises si incluimos las aguas de la cocina y la lavadora, mientras que si excluimos estos dos ítems el porcentaje es de 38%”. CRUZ (2017), p. 8.
- 7 Así, por ejemplo, se ha dicho que “en Arizona, los jardines y parques en su totalidad son regados con aguas tratadas de alcantarillado, las que se infiltran en acuíferos especiales destinados sólo al uso de este tipo de riegos y que se trasladan en tubo especiales dentro de la ciudad, para distribuirse en parques, campos de golf y otros espacios similares”. GARCÍA (2019), p. 50.
- 8 Sobre este punto se ha señalado que “existen experiencias en el extranjero que han enfrentado el problema de la sequía, como la de California, donde la legislación, por ejemplo, ha promovido la reutilización de las aguas. Incluso prohíbe el uso de agua potable para el riego de jardines, parques, áreas verdes, campos deportivos o usos industriales, cuando existe disponibilidad de aguas recicladas”. BARROS (2019).

del agua. Finalmente se expondrán sucintamente algunos obstáculos y desafíos que se vislumbran para la implementación de esta nueva normativa.

13.2. Algunos contenidos relevantes de la ley

A) Aclaración preliminar

Una primera aclaración que corresponde realizar es que la ley regula solo una parte de las aguas servidas residuales que son generadas a nivel doméstico, consistente en las aguas provenientes de las tinas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, con exclusión de las aguas negras, que son aquellas que presentan excretas, y solo en la medida que sean separadas de estas últimas, a través de redes independientes, como se explicará más adelante.

De esta manera, este cuerpo normativo no reglamenta la recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas que son evacuadas al alcantarillado, respecto de las cuales a la fecha no existe un régimen jurídico que regule su reutilización⁹.

B) Voluntariedad

Si bien no se menciona explícitamente en la ley, esta tiene un carácter de voluntaria en un doble sentido:

- 1) Los propietarios de los inmuebles existentes, a la fecha de publicación de la ley, no se encuentran en la obligación de adecuar sus instalaciones sanitarias para recolectar, tratar y reutilizar las aguas grises, rigiendo, por tanto, solo para aquellos que con posterioridad a la publicación de la ley y dictación de la normativa que la ejecutan deseen implementar sistemas de reutilización de aguas grises, y

9 Lo que sí se encuentra regulado en nuestra legislación es el servicio público sanitario asociado a las aguas servidas. Es así como el Decreto con Fuerza de Ley N° 382/1988, Ley General de Servicios Sanitarios, dispone en su artículo 3° que “se entiende por recolección de aguas servidas, la conducción de éstas desde el inmueble del usuario, hasta la entrega para su disposición”, y por disposición de aguas servidas “la evacuación de éstas en cuerpos receptores, en las condiciones técnicas y sanitarias establecidas en las normas respectivas, o en sistemas de tratamiento”.

- 2) A la fecha de su publicación no existen edificaciones que se encuentren obligadas a contar con los referidos sistemas, ya sea –por ejemplo– por su tamaño o potencial de reutilización de aguas grises.

No obstante, es necesario hacer presente que el artículo 14 de la ley contempla una excepción a la voluntariedad al disponer que la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) establecerá las edificaciones en que será obligatorio contar con sistemas de reutilización de aguas grises¹⁰ (SRAG), con la finalidad de “asegurar la utilización eficiente de los recursos hídricos en estos proyectos y se hará en consideración a la ubicación geográfica, déficit de recursos hídricos, carga de ocupación o uso potencial de agua”.

Finalmente, el artículo transitorio señala que las modificaciones a la OGUC a que se refiere la ley deberán hacerse en un año contado desde su publicación en el *Diario Oficial* y que no podrá exceptuarse a las unidades no habitacionales de cinco mil metros cuadrados o más. En consecuencia, la OGUC deberá incluir a este último tipo de edificaciones en aquellos casos en que será obligatorio contar con sistemas de reutilización de aguas grises.

C) *Ámbito de aplicación y sistemas de reutilización*

Respecto al ámbito de aplicación de la ley, el artículo 1º dispone que esta “establece y regula los sistemas de reutilización de las aguas grises, aplicable a áreas urbanas y rurales”.

Los inmuebles ubicados en dichas áreas podrán aportar las aguas grises para su tratamiento y posterior uso. Para tal efecto, la ley distinguió y definió una serie de sistemas de reutilización de aguas grises en los siguientes términos:

10 El artículo 2º letra m) de la ley establece que los sistemas de reutilización de aguas grises son un “conjunto de instalaciones destinadas a la recolección, tratamiento, almacenamiento y conducción de las aguas grises para su uso en la alternativa de reutilización que se proyecte. Incluye, además, instalaciones para el uso del efluente tratado, el cual debe cumplir con la calidad para el uso previsto definida en la reglamentación. Las plantas de tratamiento de aguas grises se entenderán admitidas como uso de suelo para efectos de su emplazamiento, debiendo respetar las condiciones que al efecto establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.

- a) Sistemas de reutilización de aguas grises domiciliarios: aquellos en que se aprovechan estas aguas al interior del inmueble en que se producen y tratan para los fines que se autorizan;
- b) Sistemas de reutilización de aguas grises domiciliarios colectivos: aquellos en que se aprovechan estas aguas que se producen y tratan al interior de un edificio o conjunto de edificaciones que conforman un condominio o comunidad, y
- c) Sistemas de interés público: aquellos que satisfacen un interés de esta especie por servir al riego de áreas verdes, parques o centros deportivos públicos, admitidos por el instrumento de planificación territorial aplicable y, en su caso, por el proyecto de urbanización.

En forma adicional, la ley señala que tendrán el carácter de sistemas de interés público aquellos cuya finalidad sea la recolección, tratamiento y reutilización de aguas grises generadas por establecimientos educacionales públicos o se destinen a riego o cualquier otro destino que beneficie a tales establecimientos¹¹, y aquellos que, siendo calificados como tales por el órgano administrativo competente, se destinen a la protección, preservación y/o conservación de áreas protegidas o de aquellas que no tengan tal carácter pero que contribuyan a la conservación y sustentabilidad ambiental.

Estos últimos sistemas deben ser de propiedad o administración municipal, del Servicio de Vivienda y Urbanización o de cualquier otro órgano de la Administración del Estado, quienes podrán directamente, o bien por medio de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), efectuar una

11 El proyecto de ley no consideraba el uso de las aguas grises en establecimientos educacionales, lo que finalmente se incluyó en el ámbito de los sistemas de interés público, tras la intervención del presidente de la Fundación Un Alto en el Desierto, quien, como invitado en el marco de la discusión legislativa, indicó que “la iniciativa legal suscita algunas interrogantes” entre las que enumeró las siguientes: “no se mencionan las escuelas públicas, ni figuran como parte de los sistemas de interés público” y, que: “respecto al destino de las aguas grises, no hay una referencia al eventual uso en zonas rurales”. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL., Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”, p. 69.

Cabe destacar que, de acuerdo a información proporcionada por la Fundación Un Alto en el Desierto, en la actualidad un total de quince establecimientos educacionales públicos de la región de Coquimbo, reutiliza 5.000 litros diarios de aguas grises, provenientes exclusivamente de lavamanos, los que son utilizados, por ejemplo, en el riego de árboles ornamentales como acacias, espinos y litres, y frutales como limones, naranjos, paltos e higueras.

licitación pública para la recolección, tratamiento y reutilización de las aguas grises.

De lo expuesto se desprende que las aguas grises reguladas en la ley provendrán de inmuebles individualmente considerados, de un grupo de inmuebles como edificios o condominios, o bien de sistemas más amplios de carácter público los cuales serán abastecidos desde inmuebles definidos en los proyectos de urbanización que determine la administración municipal, el SERVIU o cualquier otro órgano de la Administración del Estado.

El artículo 7° de la ley indica que las aguas grises podrán ser tratadas y reutilizadas dentro de la vivienda, establecimiento o inmueble del aportante o, alternativamente, ser descargadas a la red de recolección de un sistema domiciliario colectivo o de un sistema de interés público.

De acuerdo con esta norma, los titulares de las autorizaciones para la instalación de los sistemas de reutilización de aguas grises cuentan con el derecho a descargar las aguas grises a redes privadas de recolección de aguas grises correspondientes a sistemas domiciliarios colectivos o bien a las redes públicas de recolección de aguas grises asociadas a los sistemas de interés público. En cualquier caso, las aguas grises deberán conducirse independientemente de las aguas negras, para su posterior tratamiento y reutilización.

D) Conexión en casos de fallas o emergencias

El mismo artículo previó que los SRAG deben mantener operativa una conexión a un servicio de recolección de aguas servidas¹² o un sistema particular de aguas servidas¹³ para permitir su evacuación en caso de falla, emergencia u otra situación en que no se requiera para su reutilización.

12 En este caso, la ley se refiere a las redes de los servicios públicos de recolección, las cuales se construyen e instalan en zonas urbanas que son aquellas en que los concesionarios de servicios públicos sanitarios operan. De acuerdo con el artículo 39 de la Ley General de Servicios Sanitarios, “todo propietario de inmueble urbano edificado, con frente a una red pública de agua potable o de alcantarillado, deberá instalar a su costa el arranque de agua potable y la unión domiciliaria de alcantarillado, dentro del plazo de seis y doce meses, respectivamente, contado desde la puesta en explotación de dichas redes, o desde la notificación respectiva al propietario, por parte de la concesionaria. Los predios en que no se cumpla con esta obligación, podrán ser clausurados por la autoridad sanitaria, de oficio o a petición del prestador”.

13 Los sistemas particulares de aguas servidas tienen lugar en zonas rurales, en las que no existe servicio público de alcantarillado.

Al respecto, la ley, en el artículo 2° letra l), solo reguló la obligatoriedad para los concesionarios de servicios sanitarios de recolección de aguas servidas, de prestar estos servicios dentro de su territorio operacional, cuando sea solicitado para un sistema de interés público, sujeto a los requisitos de la Ley General de Servicios Sanitarios (LGSS) y demás normas relacionadas con los servicios sanitarios. Lo anterior implica que respecto a los propietarios de inmuebles urbanos edificados que enfrenten redes de alcantarillado no existiría tal obligación de servicio por parte de las empresas concesionarias ante fallas o emergencias asociadas al SRAG. Sobre este punto volveremos más adelante.

E) Autorización de funcionamiento

Es importante destacar que los SRAG precedentemente mencionados requieren para su funcionamiento la aprobación por parte de la autoridad sanitaria regional respectiva (SEREMI de Salud), la que debe aprobar un proyecto y dar la autorización de funcionamiento.

Para tal efecto, el interesado deberá presentar una solicitud de aprobación del proyecto cuyas menciones establece el artículo 3° de la ley¹⁴, las que serán complementadas por un reglamento que debe dictar el Ministerio de Salud (reglamento). Este reglamento además contendrá las condiciones sanitarias que deberán cumplir los sistemas de reutilización de aguas grises.

Posteriormente, la SEREMI de Salud competente dictará una resolución, que en caso de autorizar el SRAG, considerará una serie de aspectos, entre los que destacan el plazo de la autorización, el que, de acuerdo al artículo 7° del Decreto con Fuerza de Ley del Ministerio de Salud Pública N° 725/1967 que aprueba el Código Sanitario, será de un mínimo de tres años¹⁵; la identificación de los fines a los que se podrán destinar las aguas

14 Las menciones de la solicitud de aprobación son las siguientes: 1) la identificación del peticionario; 2) la individualización precisa del lugar, área o áreas donde tendrá lugar la reutilización; 3) el nombre o identificación del operador si fuera un sistema de tratamiento domiciliario; 4) la indicación clara y precisa de los fines que se dará a las aguas grises tratadas; 5) el sistema de tratamiento a emplear, y 6) la acreditación del hecho de contar con conexión a la red pública de alcantarillado, cuando este exista, o con un sistema particular de aguas servidas, sea este individual o colectivo.

15 De acuerdo con la referida norma, este plazo se entenderá automática y sucesivamente prorrogado por períodos iguales, mientras no sean expresamente dejados sin efecto.

grises tratadas y los estándares que se deberán cumplir, según esos mismos fines, y la identificación de la concesionaria de servicios sanitarios o el sistema particular de aguas servidas con el que se mantendrá la conexión a la red de alcantarillado, cuando este exista, o con un sistema particular de aguas servidas, sea este individual o colectivo.

Cabe destacar que en los SRAG de interés público será el adjudicatario de la licitación pública, referida en el apartado 13.2, literal C), de este artículo, quien deba obtener la aprobación del proyecto y la autorización de funcionamiento por parte de la SEREMI de Salud respectiva, y que la referida autorización quedará sometida a los artículos 7° bis, 9°, 9° bis, 40, 42, 43, 44, 45 y 46 de la LGSS¹⁶.

F) Reglamento

El reglamento deberá establecer el destino que podrá darse a las aguas grises tratadas, definiendo los requisitos a los que se someterán los SRAG para cada uso autorizado, así como las calidades específicas del efluente tratado y las exigencias de control de su funcionamiento.

También se contempló la posibilidad de que el reglamento estableciera las protecciones y señaléticas asociadas a los espacios destinados al tratamiento de las aguas grises y a los sitios o artefactos donde estas se utilicen, advirtiendo su condición.

Como puede advertirse, el reglamento encomendado al Ministerio de Salud cumple importantes funciones asociadas a la operatividad de los SRAG y a los usos y calidades que correspondan. Lamentablemente, a la

16 Estas normas se refieren, entre otras cosas, a la inembargabilidad de la infraestructura sanitaria; al derecho de usar bienes nacionales de uso público para construir o instalar infraestructura sanitaria y al derecho para imponer servidumbres; a la constitución de servidumbres legales de alcantarillado en ciertas hipótesis; al mantenimiento de las instalaciones sanitarias sean o no domiciliarias; a quien asume el costo de la unión domiciliaria de alcantarillado y su carácter de aporte no reembolsable; a quien le corresponde la ejecución de obras necesarias para urbanizar terrenos, como las de alimentación y desagüe y a la operación y mantenimiento de estas; al permiso de acceso al inmueble del personal de prestador sanitario; a la prohibición de descargar sustancias que dañen los sistemas de recolección y que afecten el tratamiento de las aguas servidas, la suspensión del servicio y los cobros por daños y desperfectos, y, finalmente, a quien le corresponden los costos de traslados o modificaciones de las instalaciones de servicios públicos sanitarios existentes.

fecha el reglamento no se ha dictado, razón por la cual la Ley de Aguas Grises no ha sido puesta en ejecución, con la consecuente ineficiencia en el aprovechamiento de los recursos hídricos.

La Contraloría General de la República (Contraloría) se abstuvo de tomar razón del Decreto Supremo del Ministerio de Salud N° 5, de 15 de enero de 2018, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises, por cuanto, en su concepto, no se ajustó a derecho.

La Contraloría indicó al respecto:

“[...] en efecto, cabe manifestar que el decreto de la especie fue emitido el 15 de enero de 2018 e ingresado a tramitación a esta Entidad Fiscalizadora el 1 de marzo del mismo año, y en el tiempo intermedio, esto es, el 15 de febrero de 2018, se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 21.075, que ‘Regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises’ en las condiciones que indica.

Luego, si bien el artículo 3° del aludido texto legal encarga al Ministerio de Salud la dictación de un reglamento sobre la materia, en los términos que dispone, la regulación prevista en el instrumento en trámite no hace referencia a ese mandato legal ni se ciñe a este.

Además, es necesario manifestar que esa secretaría de Estado no hizo presente en el texto del decreto la existencia de un proyecto de ley que versara sobre la materia, como tampoco posteriormente consignó su publicación en algún otro documento, tal como una minuta u oficio conductor, al remitir dicho instrumento a tramitación a este Organismo Contralor. En consecuencia, se representa el decreto supremo N° 5, de 2018, del Ministerio de Salud¹⁷.

De lo expuesto se desprende que el Ministerio de Salud llevaba trabajando un reglamento con anterioridad a la publicación de la Ley de Aguas Grises¹⁸ y que despachó a la Contraloría un decreto supremo que no se

17 Dictamen N° 11.397 de 4 de mayo de 2018.

18 En julio del año 2017, es decir, varios meses antes de la promulgación y posterior publicación de la ley, se señalaba al respecto que: “El Reglamento de Reutilización de Aguas Grises que se encuentra elaborando el MINSAL puede existir aun sin la promulgación de la ley, para efectos de regulación de sistemas de aguas grises de carácter privado o particular, que no excedan los límites de una propiedad. No obstante, tanto los usos permitidos como las disposiciones en general son concordantes con el proyecto de ley”. Para luego agregar: “A diferencia del proyecto de ley, esta propuesta normativa sólo considera la reutilización de aguas grises en sistemas domiciliarios, es

correspondía con el texto finalmente aprobado de la ley, sin siquiera citarla, cuestión que la Contraloría no dudó en representar.

A la fecha, tras más de dos años de publicada la Ley de Aguas Grises, el Ministerio de Salud no ha dictado un nuevo decreto supremo que contenga el reglamento en cuestión y, por tanto, la ley no ha podido ser ejecutada.

G) Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Durante la tramitación de la ley distintos actores levantaron como observación que el uso de suelo para fines habitacionales o áreas verdes no admite la instalación de plantas de tratamiento¹⁹. Esta importante observación, que ponía en jaque la eficacia de la ley, fue solucionada mediante la inclusión del siguiente texto en el artículo 2º letra m):

“Las plantas de tratamiento de aguas grises²⁰ se entenderán admitidas como uso de suelo para efectos de su emplazamiento, debiendo respetar las condiciones que al efecto establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.

La inclusión del referido texto vendría en solucionar la problemática puesta del uso del suelo, delegando en la OGUC el establecimiento de

decir, la reutilización debe realizarse dentro de la misma propiedad donde se generan las aguas grises, independiente de si la instalación es de carácter público o particular”. CRUZ (2017), pp. 12-13.

- 19 Así, por ejemplo, consta en la historia de la Ley N° 21.075 que en la sesión efectuada ante la Comisión Especial de la Cámara de Diputados, con fecha 12 de diciembre de 2017, Patricio Donoso, vicepresidente de la Cámara Chilena de la Construcción, expuso que “la planta de tratamiento requerida no sería factible, en concordancia con la ley General de Urbanismo y Construcciones y su ordenanza, la que impediría su utilización para sistemas de interés público. Del mismo modo, aseveró que el uso de suelo para fines habitacionales o áreas verdes no admite la instalación de plantas de tratamiento, las que requieren de uso industrial y de la infraestructura propia de ella. Por lo tanto, afirmó que la propuesta sería inaplicable en la práctica, salvo que se establezca que todas las plantas de tratamiento serán admitidas independientemente del uso de suelo, con las condiciones especiales que se determinen al efecto”. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”, p. 111.
- 20 Las plantas de tratamiento de aguas grises son definidas por el artículo 2º letra h) de la ley como aquellas “instalaciones y equipamiento destinados al proceso de depuración éstas, con el objeto de alcanzar los estándares exigidos para su reutilización”.

las condiciones que deberían respetarse al momento de construir las plantas de tratamiento de aguas grises.

Por otra parte, como ya se señaló, el artículo 14 de la ley dispuso que la OGUC establecerá las edificaciones en que será obligatorio contar con SRAG, con la finalidad de asegurar la utilización eficiente de los recursos hídricos en estos proyectos y se hará en consideración a la ubicación geográfica, déficit de recursos hídricos, carga de ocupación o uso potencial del agua.

Esta norma constituye una excepción a la voluntariedad de la ley y, de acuerdo con el artículo transitorio de la misma, no podrá exceptuarse a las unidades no habitacionales de cinco mil metros cuadrados o más.

A la fecha no se han efectuado las modificaciones a la OGUC²¹ a que se refiere la ley, pese a que su artículo transitorio dispuso que debían “hacerse en el plazo de un año contado desde su publicación en el *Diario Oficial*”.

Nuevamente se atenta contra la eficiente utilización de los recursos hídricos producto de omisiones regulatorias, a más de dos años de publicada la ley.

H) Descuento por menor uso de redes y sistemas de recolección

Una vez que las aguas residuales son descargadas desde los inmuebles a las redes de alcantarillado, las empresas concesionarias de servicios públicos sanitarios las recolectan para su posterior tratamiento y disposición, acciones por las cuales cobran una tarifa a los usuarios de dichos servicios.

La instalación de SRAG, cuyo objeto es la recolección, tratamiento, almacenamiento y conducción de las aguas grises, reduce la cantidad de aguas residuales que se aportan a las redes de alcantarillado y, por tanto, la tarifa por el servicio de recolección, tratamiento y disposición debe rebajarse. En efecto, si la tarifa se mantuviese inalterada, parte del cobro no tendría causa, produciéndose un enriquecimiento ilícito.

21 Sobre este punto, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo sometió una propuesta de modificación de la OGUC a una consulta ciudadana simplificada, entre los días 11 y 24 de enero de 2019, para lo cual invitó a diversas organizaciones y profesionales vinculados al tema, entre los que destacan ministerios, universidades, fundaciones, asociaciones y colegios profesionales.

El legislador previó esta situación y en el artículo 13 de la ley ordenó incorporar, en el inciso segundo del artículo 6° del Decreto con Fuerza de Ley N° 70/1988, del Ministerio de Obras Públicas, que contiene la Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios, la siguiente oración final:

“Deberá considerarse el menor costo que exista en cada etapa producto de la recolección, tratamiento y disposición separada de las aguas grises, para lo cual los procesos de fijación de tarifas deberán determinar un factor de descuento que dé cuenta del menor uso de las redes y sistemas de recolección”.

I) Fiscalización y sanciones

De acuerdo con el artículo 12 de la ley, en caso de incumplimiento de esta o bien de la LGSS, se aplicarán las sanciones administrativas contenidas en la Ley de Aguas Grises²² o bien en el Libro X del Código Sanitario²³, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que procedan.

Agrega que corresponderá a la autoridad sanitaria y a la SISS, dentro de sus respectivas competencias, la fiscalización de la ley.

13.3. Usos de las aguas grises en Chile

A) Regulación en la ley

La ley en su artículo 8° establece los destinos o usos que se le pueden dar a las aguas grises, en los siguientes términos:

“El reglamento establecerá el destino que podrá darse a las aguas grises tratadas, los que podrán ser:

- 1.- Urbanos. En esta categoría se incluyen el riego de jardines o descarga de aparatos sanitarios.
- 2.- Recreativos. Esta categoría incluye el riego de áreas verdes públicas, campos deportivos u otros con libre acceso al público.

22 Una sanción contenida en la Ley de Aguas Grises es la cancelación de la autorización de funcionamiento de los sistemas de interés público.

23 A modo de ejemplo, podemos indicar que el Código Sanitario contempla multas que van desde un décimo de unidad tributaria mensual hasta mil unidades tributarias mensuales, pudiendo las reincidencias ser sancionadas con el doble de la multa original.

- 3.- Ornamentales. En esta categoría se incluyen las áreas verdes y jardines ornamentales sin acceso al público.
- 4.- Industriales. Incluye el uso en todo tipo de procesos industriales no destinados a productos alimenticios y fines de refrigeración no evaporativos.
- 5.- Ambientales. Incluye el riego de especies reforestadas, la mantención de humedales y todo otro uso que contribuya a la conservación y sustentabilidad ambiental”.

Acto seguido, en el artículo 9º consigna una serie de prohibiciones, de acuerdo con el siguiente tenor:

“Se prohíbe la reutilización de aguas grises tratadas para los siguientes usos:

- 1.- Consumo humano y en general servicios de provisión de agua potable, así como riego de frutas y hortalizas que crecen a ras de suelo y suelen ser consumidas crudas por las personas, o que sirvan de alimento a animales que pueden transmitir afecciones a la salud humana.
- 2.- Procesos productivos de la industria alimenticia.
- 3.- Uso en establecimientos de salud en general.
- 4.- Cultivo acuícola de moluscos filtradores.
- 5.- Uso en piletas, piscinas y balnearios.
- 6.- Uso en torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
- 7.- Uso en fuentes o piletas ornamentales en que exista riesgo de contacto del agua con las personas.
- 8.- Cualquier otro uso que la autoridad sanitaria considere riesgoso para la salud”.

B) Análisis respecto a algunos de los usos no incluidos en la ley

Es importante hacer presente que la ley, finalmente promulgada y publicada, restringió los usos que originalmente se consignaban en el proyecto de ley. En efecto, respecto a los usos urbanos, se eliminó la referencia a limpieza de calles e inmuebles, combate de incendios y el lavado industrial de vehículos, y, en el caso de los usos agrícolas, los quitó del listado de usos que se les pueden dar a las aguas grises, estableciendo una prohibición general para el “riego de frutas y hortalizas que crecen a ras de suelo y suelen ser consumidas crudas por las personas, o que sirvan de alimento a animales que pueden transmitir afecciones a la salud humana”.

Al respecto, y considerando la amplia utilización del uso de las aguas tratadas en fines urbanos y agrícolas, sean grises o totales, tanto a nivel mundial como nacional, las consideraciones indicadas por los legisladores al momento de ingresar el proyecto de ley, dentro de las cuales se mencionaba el “agudo escenario de sequía y escasez hídrica que se prolonga por largos años”, o que “dichas aguas pueden ser recuperadas mediante la instalación de mecanismos de limpieza y depuración de mediana complejidad y servir para limpieza de exteriores”, y la existencia de tratamientos y tecnologías generalizadas que permiten alcanzar las calidades requeridas para los referidos fines, cabe preguntarse: ¿qué motivó a los legisladores para excluir los referidos usos urbanos y agrícolas? La respuesta se abordará más adelante.

a. Agricultura

Cómo se mencionó precedentemente, la ley no incluyó los usos agrícolas en el listado de fines permitidos, lo que constituyó un cambio relevante respecto al proyecto de ley originalmente presentado, estableciendo además una prohibición general. Podría sostenerse que una interpretación *a contrario sensu* de la referida prohibición permitiría utilizar el agua en todos aquellos cultivos, plantaciones o usos que no quedaron expresamente prohibidos, como, por ejemplo, flores ornamentales, cultivos leñosos y silvicultura en general, producción de semillas, etc.

No obstante, proceder de tal modo constituye una de varias interpretaciones posibles, y ante la falta de texto expreso, se podría incurrir en una ilegalidad en el caso que se utilice el agua gris tratada en fines agrícolas.

Adicionalmente, se desconoce si el reglamento que debe dictar el Ministerio de Salud abordará las calidades necesarias para usos agrícolas.

Respecto a las causas que motivaron la exclusión de los usos agrícolas, se indagó en la Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”, sin encontrar hallazgos al respecto.

La supresión de los usos agrícolas de la ley no se condice con la realidad existente en las zonas rurales del país, en las cuales, a la fecha, ya se les ha dado un uso agrícola a las aguas servidas totales o grises. Entre otros ejemplos destacan el caso de un agricultor de la ciudad de Olmué que reu-

tiliza 3.000 litros por semana en riego por goteo de limones y paltos²⁴; el de la comunidad de Cerrillos de Tamaya, en que se riega un campo de alfalfa de 5,5 hectáreas como resultado de un proyecto financiado por el Gobierno Regional de Coquimbo y ejecutado por la Fundación Chile²⁵; el riego de árboles frutales y ornamentales efectuado por la Fundación Un Alto en el Desierto²⁶ en una serie de localidades del norte de Chile²⁷, y una multiplicidad de cultivos de los agricultores que se benefician de las aguas tratadas por Aguas Andinas S.A. en las biofactorías La Farfana y Trebal-Mapocho, que en 2019 generaron 503.679.941 m³ de agua tratada²⁸⁻²⁹.

La referida exclusión, tampoco es consistente con el uso masivo del agua servida tratada en otros países. Así, por ejemplo, en España, más de 70 % del total del destino de las aguas regeneradas y un volumen de 261 hm³/año se utilizan para el riego de productos de consumo humano en fres-

24 “Hasta tres mil litros por semana de agua reutiliza agricultor de Olmué que riega con aguas grises”, en *El Observador*, 23 de enero de 2020. Disponible en línea: <<https://web.observador.cl/fotos-hasta-tres-mil-litros-por-semana-de-agua-reutiliza-agricultor-de-olmue-que-riega-con-aguas-grises/>>.

25 “Los beneficios del reuso de aguas residuales tratadas en zonas rurales”, en *El Mostrador*, 11 de mayo de 2018. Disponible en línea: <<https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2018/05/11/los-beneficios-del-reuso-de-aguas-residuales-tratadas-en-zonas-rurales/>>.

26 En la tramitación de la ley, el presidente de la Fundación Un Alto en el Desierto ya advertía que la iniciativa legal suscitaba algunas interrogantes, indicando que “el artículo 8 prohíbe reutilizar las aguas grises para regar frutas y hortalizas que crecen a ras de suelo, pero ¿qué sucede con los árboles frutales que no se hallan en esa condición? Hay un vacío normativo al respecto”. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”, p. 69.

27 REBOLLEDO (2020).

28 “Biofactorías de Aguas Andinas, una opción real y sustentable para enfrentar la escasez hídrica”, en *Litoralpress* (s.f.). Disponible en línea: <https://www.litoralpress.cl/paginaconsultas/HighLight/Get_HL.aspx?Client_Code=&Clip_ID=48194614>.

29 Se ha sostenido que: “El riego con aguas residuales de origen urbano proporciona agua y nutrientes a los cultivos, lo que contribuye a justificar su práctica desde la antigüedad, principalmente en las zonas áridas y semiáridas del planeta. Por ejemplo, en un asentamiento urbano de 25.000 habitantes donde cada uno de ellos consuma 200 l/día de agua y el 80% de las aguas residuales sean objeto de depuración, se producirán aproximadamente unos 1,46 hm³/año de efluentes. Con esas aguas se podrá sostener una zona regada de 292 hectáreas si la demanda anual de agua de riego es de 5.000 m³/Ha”. CÁNOVAS (2010), p. 275.

co, pastos, agricultura, cultivos leñosos, ornamentales, viveros y forrajes, entre otros³⁰. En el caso de Israel, se reutiliza el 75 % del agua residual tratada para usos agrícolas, con un total de 630 hm³¹.

Finalmente, la decisión de excluir a los usos agrícolas es inconsistente con los principios generales que rigen y habilitan el reuso de aguas residuales, como, por ejemplo, que el riego localizado por goteo convencional, enterrado, con cobertura, microaspersión u otro sistema tecnificado, asegura la humectación adecuada del cultivo sin riesgo de afectarlo; que los sistemas presurizados pueden aplicarse sobreempastados permanentes de consumo animal después de ser secado al sol (por ejemplo, alfalfa) o en hortalizas consumidas después de cocción permanente (alcachofa, espárrago, arveja, choclo, etc.), o bien que los cultivos que crecen sin contacto con el suelo (por ejemplo, tomate y ají), leguminosas y curcubitáceas (sandías y melones, por ejemplo), pueden ser regados con aguas tratadas en caso de utilizar riego por goteo³².

Por las razones expuestas y considerando –además– que las aguas grises presentan menores cargas contaminantes (especialmente material fecal³³) que las aguas servidas totales (que las incluyen), las que se utilizan ampliamente en el mundo y en menor medida en Chile, es que resulta incomprensible la exclusión de los fines agrícolas del listado de uso permitidos por la ley, desconociéndose las razones tenidas a la vista por el legislador para tomar tal decisión.

b. Limpieza de calles y otros usos urbanos

Cómo se mencionó precedentemente, en el curso de la tramitación de la ley se suprimió en los usos urbanos de las aguas grises, el empleo de estas en limpieza de calles e inmuebles, combate de incendios y el lavado industrial de vehículos.

30 MELGAREJO y LÓPEZ (2016), p. 31.

31 “Israel reuses nearly 90% of its water”, en *Water World*, 2 de diciembre de 2016. Disponible en línea: <<https://www.waterworld.com/international/wastewater/article/16202781/israel-reuses-nearly-90-of-its-water>>.

32 *Cfr.* Informe “Claves para la gestión de aguas residuales rurales”, elaborado por la Fundación Chile, pp. 41-42.

33 Sobre las aguas grises se ha sostenido que “una gran ventaja para su utilización es que están libres de materia fecal”. CRUZ (2017), p. 10.

Revisada la Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”, se constató que el superintendente de Servicios Sanitarios indicó que “es dudoso que se puedan emplear las aguas grises en la limpieza de calles, por el peligro de los contaminantes”³⁴. En cuanto al combate de incendios y lavado industrial de vehículos, no existe constancia en dicho documento, de haberse producido debate.

En nuestro concepto, la exclusión de estos usos restringe la posibilidad de que el agua de mejor calidad (potable) sea utilizada para consumo de la población, más aún si se considera que existen los tratamientos y tecnologías adecuadas³⁵ para evitar el peligro mencionado por la referida autoridad.

Reafirma lo indicado el uso obligatorio que debe dársele en la ciudad de Madrid al agua regenerada para limpieza de calles y el uso por parte de los cuerpos de bomberos, lo que se establece en su ordenanza municipal³⁶.

En cuanto al uso del agua en inmuebles –como, por ejemplo, edificios–, se ha sostenido que si estas son “convenientemente tratadas pueden emplearse principalmente en: recarga de cisternas de inodoros; riego de zonas verdes ajardinadas (residenciales o urbanas); lavado de suelos en el interior y/o exterior de edificaciones (baldeo de pavimentos); y lavado de vehículos”³⁷.

Y que “estos sistemas suponen, hoy en día, una de las alternativas más eficaces para potenciar el ahorro de agua en todo tipo de edificaciones”, existiendo la tecnología de tratamiento que “permite obtener un agua cuya calidad es muy aceptable para aplicaciones que no precisan de la utilización de agua potable”³⁸.

34 BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL, Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”, p. 65.

35 Sobre este punto se ha dicho: “El cambio de características del efluente exige tratamientos terciarios que en general se instalan al final del proceso de depuración o intercalados en el procedimiento de tratamiento biológico. En el primer caso generalmente consisten en métodos de filtración que se distinguen por la capacidad de tamizar un determinado tamaño de partículas a los que se añaden mejoras en los sistemas de desinfección: cloración, ozonización o rayos UVA. Entre los tratamientos que se integran dentro del proceso biológico podemos citar las cámaras anóxicas para la disminución de nutrientes, y los sistemas MBR con membranas de ultrafiltración dentro del propio reactor”. GARCÍA (2010), p. 164.

36 Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid.

37 SORIANO y PANCORBO (2012), p. 427.

38 Ídem.

13.4. Usos en la legislación comparada

Como se mencionó anteriormente, existen usos de las aguas grises que no fueron contemplados en la regulación chilena, y otros que, dado su destino o fin, fueron prohibidos expresamente.

Con el objeto de poner en perspectiva la regulación chilena, se hará un breve resumen de cómo otros países han enfrentado la regulación de las aguas servidas tratadas en general y de las aguas grises en particular. Así, por ejemplo, en el caso de España se optó por un modelo en que expresamente se regula qué actividades pueden utilizar aguas servidas tratadas y cuáles no, modelo que siguió al pie de la letra nuestra legislación; mientras que, en el caso de Australia (Estado de West Australia), su política regulatoria está basada en el sistema de tratamiento y la calidad final del agua obtenida luego de este proceso, más que en el destino final que se le dará al agua.

A) España

La legislación española contenida en el Real Decreto N° 1.620/2007, de 7 de diciembre de 2007, por el que se establece el “régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas” (real decreto), define la reutilización de las aguas como la “aplicación, antes de su devolución al dominio público hidráulico y al marítimo terrestre para un nuevo uso privativo de las aguas que habiendo sido utilizadas por quien las derivó, se han sometido al proceso o procesos de depuración establecidos en la correspondiente autorización de vertido y a los necesarios para alcanzar la calidad requerida en función de los usos a que se van a destinar”³⁹.

Esta norma no hace distinciones entre aguas grises y negras, sino que se refiere a las aguas depuradas, que son aquellas “aguas residuales que han sido sometidas a un proceso de tratamiento que permita adecuar su calidad a la normativa de vertidos aplicable”⁴⁰, y a las aguas regeneradas, que son las “aguas residuales depuradas que, en su caso, han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan”⁴¹.

39 Artículo 2 letra a) del Real Decreto N° 1.620/2007.

40 Artículo 2 letra b) del Real Decreto N° 1.620/2007.

41 Artículo 2 letra c) del Real Decreto N° 1.620/2007.

La reutilización de estas últimas aguas está admitida para una serie de usos, contenidos en el anexo I.A del Real Decreto, que se agrupan en:

- 1) Urbanos, los cuales se subdividen, con distintas exigencias de calidad, en residenciales, para el riego de jardines privados y la descarga de aparatos sanitarios, y de servicios, para el riego de zonas verdes urbanas (parques, campos deportivos y similares), baldeo de calles, sistemas contra incendios y lavado industrial de vehículos.
- 2) Agrícolas, los cuales se subdividen, con distintas exigencias de calidad, para el riego de cultivos con sistema de aplicación del agua que permita el contacto directo del agua regenerada con las partes comestibles para alimentación humana en fresco; riego de productos para consumo humano con sistema de aplicación de agua que no evita el contacto directo del agua regenerada con las partes comestibles, pero el consumo no es en fresco sino con un tratamiento industrial posterior; riego de pastos para consumo de animales productores de leche o carne; acuicultura; riego localizado de cultivos leñosos que impida el contacto del agua regenerada con los frutos consumidos en la alimentación humana; riego de cultivo de flores ornamentales, viveros, invernaderos, sin contacto directo del agua regenerada con las producciones, y riego de cultivos industriales no alimentarios, viveros, forrajes ensilados, cereales y semillas oleaginosas.
- 3) Industriales, los que se subdividen, con distintas exigencias de calidad, en aguas de proceso y limpieza, excepto en la industria alimentaria, otros usos industriales, aguas de proceso y limpieza para uso en la industria alimentaria, torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
- 4) Recreativos, los cuales se subdividen, con distintas exigencias de calidad, para el riego de campos de golf y para su uso en estanques, masas de agua y caudales circulantes ornamentales, en los que está impedido el acceso del público al agua.
- 5) Ambientales, los que se subdividen, con distintas exigencias de calidad, para la recarga de acuíferos por percolación localizada a través del terreno, recarga de acuíferos por inyección directa, riego de bosques, zonas verdes y de otro tipo no accesibles al público, silvicultura y otros usos ambientales (mantenimiento de humedales, caudales mínimos y similares).

B) *California, Estados Unidos de Norteamérica*

En Estados Unidos de Norteamérica, la Environmental Protection Agency (EPA) es el órgano federal encargado de fiscalizar y hacer cumplir los temas asociados a la salud humana y medio ambiente, incluidas las materias relacionadas con aguas⁴².

Dicha entidad ha promovido una serie de medidas respecto al uso eficiente del agua y los beneficios que tiene la reutilización de aguas residuales, mediante la dictación del *National Water Reuse Action Plan: Collaborative Implementation (Version 1)*, de 27 de febrero de 2020, donde establece diversas acciones específicas a adoptar por el gobierno federal, los estados, los gobiernos tribales y las localidades de Estados Unidos para dar un impulso a la creación de asociaciones y la adopción de acciones para el fortalecimiento y diversificación de los recursos hídricos de la nación.

Esto, también lo había hecho antes, con la dictación de las *Guidelines for Water Reuse and Potable Reuse* (2012) y el *Potable Reuse Compendium* (2017), donde proveyó información relacionada con las fuentes directas e indirectas de agua potable proveniente de aguas tratadas.

Ahora bien, cada estado aplica el modelo que estima más conveniente, lo que ha significado que existan estados que permiten o prohíben el uso de aguas grises o que simplemente no tienen regulación al respecto⁴³. En el caso del estado de California, las materias relacionadas con este tipo de aguas fueron recogidas por el California Plumbing Code, publicado el año 2016.

En dicho cuerpo legal se establecen los usos no potables que es posible darles a las aguas grises tanto en establecimientos residenciales como comerciales y los requisitos y permisos que requiere cada uno de los sistemas a implementar, que son tres: *Gray Water Systems*, *On-Site Treated Nonpotable Gray Water Systems* y *Recycled Water Supply Systems in Buildings*. La lógica usada para la determinación de los usos depende del tratamiento del agua, aun cuando en todos los casos se prohíbe el contacto directo con las personas.

42 Página web EPA: <<https://www.doi.gov/recovery/about-us/primary-agencies/EPA>>.

43 A nivel federal no existe ningún requerimiento o restricción de uso que se le da a las aguas tratadas, ya que cada estado, basándose en lo dispuesto en el *Clean Water Act* (1972) y el *Safe Drinking Act* (1974), puede habilitar, regular y supervisar la reutilización del agua según lo consideren apropiado.

Para el caso del *Gray Water Systems*⁴⁴, en que no hay tratamiento del agua, los usos están sumamente restringidos, y a pesar de que este sistema puede ser implementado tanto en construcciones residenciales como comerciales, las aguas solo pueden ser utilizadas para riego subsuperficial (con una serie de condiciones que en el cuerpo legal se mencionan).

A su vez, para el sistema *On-Site Treated Non-potable Gray Water Systems*, está permitido el uso para la recarga de W.C., sifones y riego tanto superficial como subterráneo.

Finalmente, para el *Recycled Water Supply Systems in Buildings*, se permite la recarga de W.C., sifones, refrigeración industrial o comercial, aire acondicionado.

En estos últimos dos casos las autoridades competentes pueden autorizar nuevos usos.

C) *West Australia, Australia*

El estado federal australiano mediante la fase uno de la *Australian Guidelines for Water Recycling*, promovió, desde el año 2006, una postura y diseño de política pública asociada a la reutilización y tratamiento de aguas (incluidas las aguas grises) desde un foco centrado en la gestión de riesgos, en el sentido de garantizar la calidad del agua mediante el análisis de peligros y puntos críticos de control (sistema HACCP)⁴⁵.

Este sistema pone énfasis en los riesgos que pueden afectar tanto a la salud como al medio ambiente (peligro y probabilidad), para de esta manera establecer medidas preventivas de control, con el objeto de reducir los riesgos al límite mínimo tolerable. Por otra parte, considera el monitoreo constante de la eficiencia de las medidas y la verificación continua de la calidad final del agua⁴⁶⁻⁴⁷.

44 Según el Código en comento, este sistema puede ser *Clothes Washer System* (aguas grises que vienen del lavado); *Simple System* (la descarga es hasta 947 litros por día), y el *Complex System* (cuya descarga es mayor a 947 litros por día). El primero es el único que no requiere obtener permiso de construcción.

45 KHAN y BRANCH (2019), p. 2.

46 NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL *et al.* (2006), p. 125.

47 Es importante hacer presente que las directrices planteadas en este documento se basan en los lineamientos inicialmente planteados en la *Australian Drinking Water Guideli-*

Respecto de los usos que es posible darle a las aguas grises y tratadas, existe flexibilidad, ya que el sistema centra el objeto de la regulación en el proceso de reciclado y estándar de calidad del recurso (ya sea reutilizado o tratado) basado en el análisis de riesgos más que en el uso concreto y final que se le dará al agua (como es el caso del sistema español y chileno).

Siguiendo este estándar, el estado federal, mediante la segunda fase de *the Australian Guidelines for Water Recycling* (2008), estableció las directrices y guías referentes al manejo de las aguas recicladas para usos particulares⁴⁸.

Producto de que estas *Guidelines* no constituyen marcos regulatorios obligatorios, la responsabilidad de desarrollar e imponer los criterios y requerimientos para asegurar el uso eficiente y seguro de los sistemas de reutilización de las aguas recayó en los estados y los entes reguladores de agua potable⁴⁹.

De esta manera, las exigencias y sistemas entre estados varían. Así, por ejemplo, en el caso del estado de West Australia es posible constatar de forma clara la diversidad de usos que pueden dárseles a las aguas grises.

El denominado *Code of Practice for the Reuse of Greywater in Western Australia* es el marco normativo establecido por el gobierno estatal que se encarga de establecer los requerimientos mínimos en los sistemas de reutilización de aguas grises.

En este sentido, además de detallar el marco general y características de las aguas grises, indica tres sistemas de reutilización de este recurso: *diversion device*; *bucketing* y *treatment system*, incorporando para cada uno de ellos los usos permitidos y prohibidos, según sea el sistema aplicado y el tipo de establecimiento⁵⁰.

nes, publicada el año 2004, que posteriormente fue actualizada y reemplazada por un nuevo documento: *National Water Quality Management Strategy Australian Drinking Water Guidelines Paper 6*.

48 KHAN y BRANCH (2019), p. 2.

49 KHAN y BRANCH (2019), p. 7.

50 Varía si el sistema fue implementado en una vivienda, un grupo de viviendas o en un lugar comercial. Además, establece como que las normas del Código son aplicables solo hasta el grupo de viviendas o local comercial que no produzcan más de 5.000 litros diarios de aguas grises.

En este orden de ideas, tanto el *diversion device* como el *bucketing* solo están permitidos para viviendas individuales. A su vez, en el primer sistema solo es posible la irrigación subsuperficial y, en el caso del segundo, además del uso mencionado, las aguas pueden ser utilizadas para la recarga de W.C. y uso de lavadora.

Finalmente, los usos del agua gris asociados al *treatment system* dependen si este incorpora o no un tratamiento. Según los estándares contenidos en el Código, si se cumple con un tratamiento secundario y desinfección del agua, esta puede ser usada tanto para irrigación superficial como subsuperficial, además de recarga de W.C. y para la lavadora.

Por otro lado, la regulación impuesta por este Estado contempla la posibilidad de someter a aprobación de la autoridad otros sistemas de tratamiento de aguas residuales, como es el caso de la Planta Avanzada de Reciclaje de Agua de Perth, que lleva el estándar y calidad del agua tratada hasta el nivel de potabilidad. Lo que permite efectuar recargas los acuíferos Leederville y Yarragadee, alcanzando el año 2019 un total de 80.000 litros por día⁵¹.

D) *Desventajas de un modelo basado en el establecimiento de usos y no en la calidad final del agua*

La experiencia internacional muestra que la utilización y fines de las aguas servidas tratadas son variados, ya que estos pueden ir desde el riego agrícola, el uso industrial o doméstico, hasta como una fuente de agua potable al menos de manera indirecta, como es el caso de la recarga de acuíferos o embalses. Para atender a esa multiplicidad de usos y fines, evidentemente se requieren distintas calidades de agua y tratamientos para poder alcanzarlas. Así, por ejemplo, la reutilización de aguas servidas –sean totales o grises–, para consumo humano requerirá tratamientos mayores que aquella para uso industrial.

No parece adecuado ni conveniente establecer en una ley usos prohibidos *a priori*, sin considerar que con el tratamiento y calidad adecuada es posible desarrollar las actividades prohibidas por la ley o regulación de que se trate. Tal circunstancia genera rigidez normativa y además un desacoplamiento con la realidad, puesto que las tecnologías de tratamiento del

51 KHAN y BRANCH (2019), p. 5.

agua servida –que se desarrollan vertiginosamente⁵²– han permitido que incluso esta alcance una calidad apta para el consumo humano (al menos de manera indirecta, como ya se indicó)⁵³.

De lo expuesto, fluye que los modelos seguidos por España (año 2007) y posteriormente Chile (año 2018), basados exclusivamente en los fines que se le dará al agua servida tratada, dificultan y limitan las posibilidades de hacer frente a la sequía (que se le ha denominado en Chile como estructural o como megasequía), a la escasez hídrica y a otros problemas como la explotación intensiva de las aguas subterráneas, desincentivando además el desarrollo de nuevas tecnologías.

Para el caso de Chile, aparece como menos justificable el haber optado por el modelo mencionado, replicando una legislación dictada once años antes, bajo otro estado del arte, para otro tipo de aguas servidas (totales) y con sistemas de tratamiento de aguas menos sofisticados y avanzados.

En efecto, no es lo mismo legislar una materia tan íntimamente ligada con cuestiones tecnológicas y técnicas, el año 2007 que hacerlo una década después, ya que los riesgos de obsolescencia (tecnológica y jurídica) son altísimos, mientras que, al mismo tiempo, los costos asociados a las tecnologías tienden a disminuir y, por tanto, permiten una implementación más masiva, facilitando la aplicación de aguas servidas tratadas en agricultura

52 Sobre este punto, ya en el año 2016 se indicaba que “las tecnologías de depuración de aguas residuales y de regeneración de efluentes depurados para reutilización avanzan muy rápidamente. A ello están contribuyendo, decisivamente las universidades y los centros de investigación, en muchas ocasiones a través de convenios de colaboración con empresas implicadas en el ciclo integral del agua”. TRAPOTE-JAUME (2016), p. 59.

53 Ya en el año 2016 se advertía que Singapur, en meses secos, destinaba el agua procedente de la reutilización como mezcla con la existente en embalses para su utilización como agua potable. El tratamiento aplicado se basaba a esa fecha en uno convencional de aguas residuales, posteriormente en un sistema de micro y ultrafiltración a través de determinadas membranas, luego una osmosis inversa y finalmente la aplicación de rayos ultravioleta que permite desinfectar de bacterias el agua y obtener una pureza adecuada. Asimismo, al final del proceso y en función del uso posterior, se adicionan algunos productos químicos alcalinos para restaurar el equilibrio del PH. Se indica que este tratamiento, que ha sido sometido a numerosos test científicos, cumple con los estándares de agua potable establecidos tanto por la Organización Mundial de la Salud como por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). PERERO (2016).

u otras áreas en que tradicionalmente no ha habido una aceptación social⁵⁴ al respecto (ej., para consumo humano).

En este orden de ideas, una normativa centrada en establecer estándares de calidad mínimos del agua tratada –como es el caso de Australia– hubiese permitido mayor flexibilidad y dinamismo a los sistemas de reutilización de aguas residuales.

De esta manera, un modelo regulatorio que resultaría recomendable sería que las prohibiciones y usos permitidos se determinen en función de las calidades finales del agua y los sistemas de tratamiento necesarios para alcanzarlas, lo que, por lo demás, puede quedar contenido a nivel reglamentario y no legal, dada la rigidez que puede presentar la modificación en caso de proceder de esta última manera.

13.5. Principales obstáculos y desafíos para la implementación de la ley⁵⁵

Desde ya se advierte que el principal obstáculo para la implementación de la ley ha sido la falta de dictación de las distintas normas que deben ejecutarla, como, por ejemplo, el Reglamento del Ministerio de Salud y las modificaciones a la OGUC⁵⁶. En efecto, sin dichas normas resulta im-

54 Sobre este punto se ha comentado que “la calidad del agua regenerada es muy variable y en ocasiones no conforme con los criterios de calidad y como consecuencia pierde fiabilidad lo que no genera confianza en los usuarios y aquí el aspecto estético (incluido el olor) juegan un papel fundamental para que los regantes, los gestores de un campo de golf o los clientes de los usos industriales no estén dispuestos a aceptar las aguas residuales no adecuadamente regeneradas y mucho menos si se trata de un intercambio o sustitución de recursos. Por tanto, una vez seleccionado el tratamiento de regeneración más apropiado, es necesario asegurar la fiabilidad del mismo, realizando una adecuada gestión del sistema de reutilización. Se debe incidir en garantizar tanto la correcta explotación y mantenimiento de la estación regeneradora como la apropiada distribución del agua regenerada, con el fin de obtener un recurso fiable en función del uso”. SÁEZ (2010), p. 133.

55 En este punto se abordan algunos de los obstáculos y desafíos relacionados con la implementación de la ley, considerando su actual articulado y el sistema de regulación por el cual se optó en Chile, sin hacer referencias al modelo basado en la calidad final del agua y los sistemas de tratamiento necesarios para alcanzarla.

56 En el año 2019 se señalaba que “con este escenario de crisis resulta inexcusable que, a más de un año y medio de su publicación, no se haya dictado el reglamento que per-

posible implementar SRAG que cumplan con las calidades para los usos autorizados en la ley o conocer la reglamentación de las condiciones de emplazamiento y características generales de diseño de las plantas de tratamiento de los SRAG, y –por ejemplo– los requisitos para la obtención de permisos de edificación y/o loteo y las respectivas recepciones definitivas.

El desafío en este punto es que los distintos ministerios involucrados coordinen adecuadamente la dictación de las respectivas normas, de manera tal que exista la debida armonía en sus regulaciones, y con el resto del ordenamiento jurídico (ej., legislación sanitaria y ambiental). Adicionalmente, se deberá realizar un completo análisis de dicho ordenamiento, para efectos de determinar qué otras normativas es necesario modificar, como podría ser –por ejemplo– el Decreto del Ministerio de Obras Públicas N° 50/2003 que aprueba el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, dado que los SRAG deberán contar con una conexión a la red pública de alcantarillado.

Tratándose de zonas urbanas se vislumbran –principalmente– tres obstáculos:

- 1) Dado que las ciudades son atravesadas y cubiertas por redes de recolección de aguas servidas correspondientes a servicios públicos sanitarios, son estas las que hubiesen sido las más adecuadas –dada su cercanía– para la entrega de aguas previamente tratadas a los distintos usuarios, como municipios o industrias, resultando ineficiente y altamente costoso construir nuevas redes de recolección y plantas de tratamiento para la entrega de aguas grises a dichos usuarios;
- 2) A nivel domiciliario y domiciliario colectivo no se contempló en la ley la obligatoriedad de las empresas sanitarias para permitir la conexión en casos de fallas o emergencias. Si se considera que las empresas sanitarias perciben ingresos por la recolección de aguas servidas, no existe un incentivo para otorgar las conexiones y autorizaciones de descargas, y

mite la implementación de la Ley de Aguas Grises, ni aprobado la modificación a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción que ordena la ley, para establecer las edificaciones que deberán contar con sistemas de reutilización de aguas grises”.

BARROS (2019).

- 3) Al no existir claridad respecto a cómo se materializará la rebaja del cobro por menor uso de redes de alcantarillado (factor de descuento), los propietarios de inmuebles o desarrolladores inmobiliarios difícilmente implementarán SRAS si desconocen el plazo en que se amortizarán las correspondientes inversiones.

Los desafíos que se presentan consisten en evaluar, planificar y desarrollar los proyectos inmobiliarios, teniendo a la vista los requerimientos existentes y potenciales de aguas grises en las zonas de que se trate, ya sea por la existencia de áreas verdes, industrias o para usos ambientales, entre otros.

Asimismo, resta por definir cómo se materializará el punto de conexión a las redes públicas de alcantarillado y el mecanismo de rebaja de las tarifas, cuestiones que deben resolverse en nuestro concepto a la brevedad posible, para que los SRAS comiencen a implementarse. Dado que se cuenta con información de los porcentajes de agua que dejan de descargarse al alcantarillado, se tiene un punto de partida para concretar el factor de descuento a que se refiere el artículo 13 de la ley. Por tanto, las autoridades deben tomar definiciones al respecto, ya sea administrativamente, mediante interpretaciones de la ley, o bien legislativamente.

A nivel rural y de acuerdo con información proporcionada por distintos actores involucrados en el tratamiento de aguas grises, los principales obstáculos a los que se podrían ver expuestos dicen relación con la extensión y grados de flexibilidad de las obligaciones que se contemplarán en el Reglamento del Ministerio de Salud⁵⁷. Así, por ejemplo, ante fallas del sistema, se exigiría un sistema paralelo de operación, que en la práctica les resulta complejo de instaurar, y ante lo cual se han ejecutado soluciones de *by pass* que permiten operar con normalidad en casos de fallas o problemas, las que no estarían recogidas en el borrador de reglamento.

57 Sobre este punto se ha indicado que la ley, y el proyecto de reglamento, “apunta principalmente a una instancia de connotación sanitaria y no social, toda vez que la normativa fue pensada con estándares que impiden que se puedan reutilizar aguas grises a nivel doméstico o en zonas rurales y vulnerables. Ni tampoco detalla cómo se llevará a cabo la regulación de los sistemas de recolección y reutilización que ya se encuentran operativos en distintas zonas del país. Se espera que el documento definitivo, contemple estos aspectos, para que reciclar agua en establecimientos educacionales y hogares sea algo simple, cotidiano y con incentivos para la población”. REBOLLEDO (2019), p. 211.

Asimismo, la periodicidad y cantidad de muestras que se exigirían sería impracticable para los titulares de SRAG ubicados en territorios aislados, por los tiempos en que deben llegar las muestras a los laboratorios, existiendo además problemas de financiamiento para la realización de estas (ej., escuelas públicas)⁵⁸.

El desafío en este caso consiste en que, en forma previa a la dictación del reglamento, la autoridad reciba las observaciones de los distintos actores que tratan y reutilizan aguas grises en zonas rurales, de manera tal de contemplar en el texto final del reglamento mecanismos que otorguen flexibilidad a las problemáticas enunciadas.

Finalmente, hacer presente que la ley no contempló un período de regularización de los SRAG existentes a la fecha de su publicación tanto en áreas urbanas como rurales. Lo anterior representa una incertidumbre para sus titulares que debe ser zanjada por la autoridad.

13.6. Conclusiones

En virtud de lo expuesto, se pueden indicar las siguientes conclusiones:

- 1) La norma en análisis se refiere solo a una parte de las aguas residuales generadas por un inmueble, correspondiente a aquella que proviene de determinados artefactos sanitarios, y que son conceptualizadas como aguas grises. De esta manera, para su reutilización se requiere contar con redes distintas a las públicas de recolección de aguas servidas, existiendo, sin embargo, una obligación de conexión con estas últimas para casos relacionados principalmente con fallas.
- 2) Respecto a la extensión de los usos recogidos en la ley, creemos que resultaron insuficientes, principalmente porque se estaría excluyendo a la agricultura, la que estaba regulada expresamente en el

58 La fundación Pro Bono, con la colaboración de una serie de estudios jurídicos, diagnosticó que el proyecto de reglamento, redactado por el Ministerio de Salud, apunta principalmente a una instancia de connotación sanitaria y no social, exponiendo como crítica que la normativa fue pensada con estándares que impiden que se pueda reutilizar aguas grises a nivel doméstico o en zonas rurales vulnerables. “Aguas grises y la agitada discusión de su reglamento”, en *La Tercera*, 27 de noviembre de 2019. Disponible en línea: <<https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/aguas-grises-y-la-agitada-discusion-de-su-reglamento/893785/>>.

proyecto de ley original y, además, por suprimir de dicho proyecto algunos usos urbanos como la limpieza de calles, práctica generalizada y que permite el destino de recursos hídricos frescos o de mejor calidad para otros usos como el potable. En cuanto a la agricultura, existen países que reutilizan más del 70 % de las aguas tratadas, con la particularidad de que estas, en su origen, presentan mayores cargas contaminantes por ser aguas residuales totales, siendo, sin embargo, exitosamente tratadas.

- 3) Una posible interpretación que permitiría utilizar aguas grises en agricultura –como ya se viene haciendo desde hace años en el país– sería considerar que solo está prohibido el riego de frutas y hortalizas que crecen a ras de suelo y suelen ser consumidas crudas por las personas o que sirvan de alimento a animales que pueden transmitir afecciones a la salud humana (art. 9º N° 1 de la ley). En este caso, el reglamento debería contener la calidad de uso para los demás fines agrícolas, tal como ocurre con la legislación española que data del año 2007.
- 4) Sin perjuicio de lo anterior, creemos que el modelo regulatorio seguido por Chile, y que es una réplica de la legislación española, yerra el enfoque que debe dársele a una materia tan íntimamente ligada con cuestiones tecnológicas y técnicas, relacionadas con los sistemas de tratamiento de aguas servidas y con las calidades finales que pueden obtenerse en función de una diversidad de usos.

Una normativa centrada en establecer estándares de calidad mínimos del agua tratada –como es el caso de Australia– hubiese permitido mayor flexibilidad y dinamismo a los sistemas de reutilización de aguas tratadas.

- 5) Dado que en zonas urbanas existen redes de recolección y plantas de tratamiento de aguas servidas, instaladas y en funcionamiento, con cercanía a eventuales puntos de entrega de las aguas servidas tratadas (como ocurre en la ciudad de Madrid⁵⁹), se vislumbra dificultosa

59 En Madrid existe una reutilización planificada de las aguas regeneradas que “supone el aprovechamiento de agua procedente de las estaciones depuradoras del sistema de saneamiento de la ciudad, mediante la construcción de un gran anillo de circunvalación de aproximadamente 180 km de infraestructuras subterráneas, que admite la reversibilidad del flujo hidráulico, permitiendo el abastecimiento de la ciudad con

la implementación de SRAG en estas zonas, quedando –en principio– supeditadas a nuevos polos urbanos y a la ejecución de grandes proyectos no habitacionales que superen los 5.000 m², como podrían ser –entre otros– centros comerciales y terminales de pasajeros.

- 6) Los principales obstáculos o trabas para la implementación de la ley son de orden normativo, dado que a la fecha no se ha dictado el reglamento que definirá –entre otras cosas– las calidades requeridas para cada uso, ni tampoco se ha modificado la OGUC que establecerá aspectos y definiciones clave para los desarrolladores inmobiliarios, como el emplazamiento de las plantas de tratamiento y la condiciones que deberán cumplir.

Asimismo, si no se definen cuestiones de índole económica, como la rebaja de las tarifas por menor uso de las redes de alcantarillado, los incentivos para la ejecución de SRAG se reducen, incumpléndose de esta manera con el objetivo de mejor aprovechamiento de recursos hídricos tomado en consideración al momento de presentar el proyecto de ley.

- 7) Finalmente, los principales desafíos para la correcta implementación de la ley son la pronta dictación de las normativas que se encuentran pendientes, con la debida coordinación entre los ministerios involucrados, considerando una visión sistemática del ordenamiento jurídico y que dicha normativa sea lo suficientemente flexible para permitir el desarrollo de SRAG en zonas rurales.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

AHUMADA, Gerardo y ROJAS, Néstor (2017): *¿Por qué aprovechar las aguas grises?*, en *Revista AIDIS Chile, Capítulo Chileno de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental* N° 54.

agua regenerada para el riego de zonas verdes, baldeo de viales, limpieza de alcantarillado y estanques de tormentas, así como otros usos autorizados (riego de campos de golf, viveros, etc.). Portal web del Ayuntamiento de Madrid: <<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Agua-Regenerada-Reutilizacion-planificada/>>.

- BARROS, Carlos (2019): “Emergencia hídrica: ‘Agua que no has de beber reutilízala’”, 4 de octubre de 2019. Disponible en línea: <<https://www.elmostrador.cl/destacado/2019/10/04/emergencia-hidrica-agua-que-no-has-de-beber-reutilizala/>>.
- BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (s.f.): Historia de la Ley N° 21.075 que “Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises”. Disponible en línea: <https://www.bcn.cl/historiadelay/nc/historia-de-la-ley/7494/?utm_source=dlvr.it&utm_medium=gplu>.
- CANOVAS, Juan (2010): “Los usos agrícolas de las aguas regeneradas”, en NAVARRO, Teresa (coord.), *Reutilización de aguas regeneradas. Aspectos tecnológicos y jurídicos* (España: Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua).
- CRUZ, Paola (2017): “En la ruta hacia la regulación de aguas grises en Chile”, en *Revista AIDIS Chile, Capítulo Chileno de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental* N° 54.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AUTHORITY (2020): *National Water Reuse Action Plan: Collaborative Implementation (Version 1)*. Disponible en línea: <<https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-02/documents/national-water-reuse-action-plan-collaborative-implementation-version-1.pdf>>.
- (2012): *Guidelines for Water Reuse and Potable Reuse*. Disponible en línea: <<https://www.epa.gov/sites/production/files/2019-08/documents/2012-guidelines-water-reuse.pdf>>.
- (2017): *Potable Reuse Compendium*. Disponible en línea: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-01/documents/potable-reusecompendium_3.pdf>.
- FRANCO, María Verónica (2007): *Tratamiento y reutilización de aguas grises con aplicación a caso en Chile*. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile).
- FUNDACIÓN CHILE (2016): Aguas residuales como nueva fuente de agua.
- (2018): Claves para la gestión de aguas residuales rurales.
- GARCÍA, Carlos (2010): “La reutilización de las aguas regeneradas en usos urbanos e industriales”, en NAVARRO, Teresa (coord.), *Reutilización de*

aguas regeneradas. Aspectos tecnológicos y jurídicos (España: Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua).

GARCÍA, Pablo (2019): “Gestión del agua en Israel, Arizona y Sudáfrica”, en *Revista Vertiente, Capítulo Chileno de la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo* N° 20.

GERRITY, Daniel *et al.* (2013): “Potable reuse trains throughout the world”, en *Journal of Water Supply: Research and Technology - AQUA*, vol. 62. N° 6.

KHAN, Stuart y BRANCH, Amos (2019): *Potable Water Reuse What can Australia learn from global experience?* Disponible línea: <<https://www.waterra.com.au/publications/document-search/?download=1806>>.

MELGAREJO, Joaquín y LÓPEZ, Inmaculada (2016): “Depuración y reutilización de aguas en España”, en *Revista Agua y Territorio* N° 8.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (2012): “*Understanding Water Reuse: Potential for Expanding the Nation’s Water Supply Through Reuse of Municipal Wastewater*” (Washington, DC: Ed. The National Academies Press).

NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL, HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL, NATIONAL RESOURCE MANAGEMENT MINISTERIAL COUNCIL, COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, CANBERRA (2006): *Australian Guidelines for Water Recycling: Managing Health and Environmental Risks (Phase 1)*. Disponible en línea: <https://www.iwa-network.org/filemanager-uploads/WQ_Compndium/Database/Selected_guidelines/004/004_1.pdf>.

——— (2008): *Australian Guidelines for Water Recycling: Managing Health and Environmental Risks (Phase 2) Augmentation of Drinking Water Supplies*. Disponible línea: <<https://www.waterquality.gov.au/sites/default/files/documents/water-recycling-guidelines-augmentation-drinking-22.pdf>>.

——— (2011): *National Water Quality Management Strategy Australian Drinking Water Guidelines Paper 6*. Disponible línea: <<https://www.nhmrc.gov.au/file/14288/download?token=OPCuW6hp>>.

PERERO, Eduardo (2016): “La aceptación social en el uso del agua regenerad: el caso Singapur”, en *NEWater*, 25 de agosto de 2016 (Blog). Disponible en línea: <<https://www.iagua.es/blogs/eduardo-perero/newwater-aceptacion-social-uso-agua-regenerada-caso-singapur>>.

- REBOLLEDO, Natalia (2019): “¿Cómo nos adaptamos al cambio climático? Modificar los hábitos mediante el reciclaje del agua en establecimientos educacionales”, en *Revista Chilena de la Administración del Estado* N° 2.
- REBOLLEDO, Natalia (2020): “Conservacionistas”, en *Litoralpress*, 17 de mayo de 2020. Disponible en línea: <https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto?LPKey=BI6wCTs5lwnCFQqcnGXcAKKCB8L-VmDSYwGKhIZ1dhc8%C3%96>.
- SÁEZ, José (2010): *Caracterización físico-química de las aguas residuales*, en NAVARRO, Teresa (coord.), *Reutilización de aguas regeneradas. Aspectos tecnológicos y jurídicos* (España: Fundación Instituto Euro-mediterráneo del Agua).
- SORIANO, Albert y PANCORBO, Francisco (2012): *Suministro, distribución y evacuación interior de agua sanitaria* (Barcelona: Editorial Marcombo).
- TRAPOTE-JAUME, Arturo (2016): “Tecnologías de depuración y reutilización: nuevos enfoques”, en *Revista Agua y Territorio* N° 8.
- WATER CORPORATION (2019): *The West Australian Greywater Guide a source of practical information on how to best reuse domestic greywater in Western Australia*. Disponible línea: <<https://www.gwig.org/wp-content/uploads/2020/07/190624-The-WA-Greywater-Guide-RS.pdf>>.

NORMATIVA CITADA

Nacional:

- Ley N° 21.075 (15/02/1986), que regula la recolección, reutilización y disposición de las aguas grises.
- D.F.L. N° 382 (21/06/1989), Ley General de Servicios Sanitarios.
- Decreto N° 47 (5/06/1992), que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- D.F.L. N° 725 (31/01/1968), Código Sanitario.
- D.F.L. N° 70 (30/12/1988).
- Decreto N° 50 (28/01/2003), que aprueba el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.

Internacional:

- Real Decreto N° 1.620/2007, por el que se establece el “régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas”, España.
- Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid, España.
- Code of Practice for the Reuse of Greywater in Western Australia.
- Clean Water Act, Estados Unidos de Norteamérica.
- Safe Drinking Act, Estados Unidos de Norteamérica.
- California Plumbing Code, estado de California, Estados Unidos de Norteamérica.

NOTICIAS CITADAS

- *El Observador* (2020): “Hasta tres mil litros por semana de agua reutiliza agricultor de Olmué que riega con aguas grises”, 23 de enero de 2020. Disponible en línea: <<https://web.observador.cl/fotos-hasta-tres-mil-litros-por-semana-de-agua-reutiliza-agricultor-de-olmue-que-riega-con-aguas-grises/>>.
- *La Tercera* (2019): “Aguas grises y la agitada discusión de su reglamento”, 27 de noviembre de 2019. Disponible en línea: <<https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/aguas-grises-y-la-agitada-discusion-de-su-reglamento/893785/>>.
- *Litoralpress* (s.f.): “Biofactorías de Aguas Andinas, una opción real y sustentable para enfrentar la escasez hídrica”. Disponible en línea: <https://www.litoralpress.cl/paginaconsultas/HighLight/Get_HL.aspx?Client_Code=&Clip_ID=48194614>.
- *Water World* (2016): “Israel reuses nearly 90% of its water”, 2 de diciembre de 2016. Disponible en línea: <<https://www.waterworld.com/international/wastewater/article/16202781/israel-reuses-nearly-90-of-its-water>>.

14. REVISIÓN A LOS INSTRUMENTOS REGULATORIOS DE RESPUESTA A LA ESCASEZ HÍDRICA EN CHILE: ¿EMERGENCIA O NORMALIDAD?

FELIPE TAPIA VALENCIA*

RESUMEN

Como país vivimos una megasequía de diez años, de carácter estructural. Sin embargo, jurídicamente, el fenómeno sigue siendo visto como uno de carácter extraordinario, por lo que los instrumentos regulatorios para hacer frente a los efectos de la escasez son desarrollados desde una política de emergencia. Esta investigación analiza los diversos instrumentos regulatorios de emergencia hídrica existentes en nuestro ordenamiento jurídico, concluyendo que estos están repartidos en diversas instituciones públicas, que funcionan de manera reactiva, descoordinada e inorgánica y que, a su vez, implican un elevado gasto público. Por tanto, se propone reformular el concepto de escasez hídrica, de modo que permita un trabajo con enfoque en gestión de riesgos de desastres en base a herramientas preventivas y adaptativas.

14.1. Introducción

El cambio climático está afectando gravemente la disponibilidad hídrica a nivel mundial. Disponibilidad que se encuentra agravada por la

* Abogado. MSc en Gobernanza de Riesgos y Recursos Naturales, Universidad de Heidelberg. Profesor de Derecho de Aguas, Universidad Alberto Hurtado. Presidente del Directorio de Fundación Newenko. Correo electrónico: ftapia@newenko.org.

sobreexplotación, la contaminación y la inequitativa distribución del vital elemento. Chile no es la excepción. Desde el año 2010 nos encontramos en un período de creciente escasez de agua, que ha sido denominada como “megasequía”¹. Por su parte, expertos estimaron que, para Santiago, el año 2019 fue el año más seco desde hace más de 50 años² y, según datos de la Dirección Meteorológica de Chile, se estima que este decenio (2010-2019) ha sido el más seco desde 1866³. Incluso, estudios recientes proyectan que la falta de precipitaciones seguirá afectando al país en los próximos años, incluso de manera más dramática que en la actualidad⁴.

Por otra parte, existen en nuestro país serias deficiencias regulatorias e institucionales referentes a la gestión del agua, derivadas de un modelo de bases cuadragenarias y con un enfoque en la libertad de actividad económica. Dichas deficiencias se acrecientan en el manejo hídrico para episodios de escasez, al ser considerados épocas extraordinarias o períodos de emergencia, con un solo fundamento en criterios hidrometeorológicos⁵.

El entender a la escasez hídrica como un fenómeno extraordinario se traduce en que la respuesta administrativa para abordar la problemática es a través en un tratamiento de emergencia mediante instrumentos como el Decreto de Escasez (DE), la Declaración de Emergencia Agrícola (DEA) y el Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe por Sequía (EECC) y abastecimiento mediante camiones aljibes.

Por lo anterior, este artículo busca generar un diagnóstico de los instrumentos regulatorios de nuestro país frente a la escasez. Y sí, a su vez, los criterios para delimitar el concepto de escasez hídrica, guardan relación con la realidad de megasequía que vivimos. Para ello se realizará un análisis práctico de los instrumentos señalados anteriormente a fin de revisar si estos responden o no al contexto de escasez actual.

1 Al respecto, ver publicación y documentos del CR2 sobre la megasequía 2010-2019. Disponible en línea: <<http://www.cr2.cl/megasequia/>>.

2 Ver reportaje de MONTES (2019) en diario *La Tercera*.

3 Ver VÁSQUEZ (2019), *passim*.

4 Sobre el tema se recomienda la lectura de los informes de FUNDACIÓN AMULÉN (2019a) o ESCENARIOS HÍDRICOS 2030 (2018), *passim*.

5 Los parámetros para fijar los períodos de extraordinaria sequía se encuentran en la Resolución DGA (exenta) N° 1.674 de 12.06.2012. Análisis de dichos criterios puede encontrarse en TAPIA (2019), *passim*.

14.2. Escasez hídrica como construcción social e incorporación noción al derecho de aguas

Jurídicamente, la escasez hídrica, y su tratamiento, comenzó a ser tema de preocupación recién en este último decenio. Ello principalmente a que la no disponibilidad de agua no había sido un tema relevante a nivel global en los tratados internacionales sobre derechos humanos. Sin embargo, la comunidad internacional no vio como asunto prioritario de regulación al acceso al agua en contextos de escasez sino hasta la década de los 90, cuando se comenzaron a realizar las primeras investigaciones conducentes a vincular enfoques de derechos humanos con materias de acceso al agua ante la escasez hídrica y la desigual distribución del vital elemento⁶, que, a la larga, desencadenan en la aprobación de la ONU de la Observación General N° 15 sobre Derecho al Agua y en la posterior aprobación, por parte de la Asamblea General de la ONU, de la Resolución N° 64/292 que declaró al acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano esencial para la vida y para el pleno disfrute de los demás derechos humanos.

Así es inevitable analizar la construcción concepto de escasez hídrica y su incorporación a derecho de aguas. En este sentido, se analizarán las siguientes tres ideas: a) escasez hídrica como problema estructural; b) distinción del concepto sequía con el de escasez hídrica, y c) concepto de escasez hídrica y su base como construcción social.

A) Escasez hídrica como problema estructural

En relación con la recurrencia de los episodios de escasez, se ha reforzado la idea reconocimiento de la escasez como una problemática estructural, antes que coyuntural, “pues se prevé que vaya acrecentándose en el futuro en lugar de alivianarse”⁷. Regulatoriamente, esto puede observarse ante la mayor recurrencia de las declaraciones de emergencia hídrica, por el aumento de la frecuencia de situaciones de sequía, tradicionalmente declaradas como extraordinarias⁸, que lleva a una normalización de este tipo de herramientas⁹.

6 BURDILES y MADRID (2019), p. 137.

7 COSTA (2016), p. 343.

8 MARTIN (2018), *passim*.

9 BOETTIGER (2019), p. 372.

B) *Distinción del concepto sequía con el de escasez hídrica*

El término sequía es definido por la REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA como un “tiempo seco de larga duración” que, ya de manera más técnica, puede ser generalizada como “deficiencia de precipitaciones por un periodo relativamente prolongado”¹⁰. Por su parte, la Organización Mundial Meteorológica (OMM) la define como “un período de condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongado como para que la falta de precipitaciones cause un grave desequilibrio hidrológico”¹¹. A su vez, la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o la desertificación, en particular en África (CNUCLD), la entiende como un “fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras”¹². Incluso, el concepto de sequía es categorizado por la comunidad científica en diversas acepciones en razón a la disciplina de análisis, pueden categorizarse en:

TABLA N° 1:
ACEPCIONES DEL CONCEPTO “SEQUIÁ”

Sequía	Concepto
a. Sequía meteorológica	Referente a la desviación de precipitación respecto a la media durante un período de tiempo prolongado. Basada en datos climáticos, que varía en función de las características del clima regional.
b. Sequía agrícola	Relativa la afectación que produce la falta de agua en la agricultura. Producida cuando no hay suficiente humedad en el suelo para permitir el desarrollo de un determinado cultivo en cualquiera de sus fases de crecimiento. Depende de las condiciones meteorológicas, de las características biológicas del cultivo y de las propiedades del suelo.
c. Sequía hidrológica	Referida a la deficiencia en el caudal o volumen de aguas superficiales o subterráneas, en base a lo informado por mediciones hidrológicas, afectando los usos y la gestión de las aguas. Posterior a las sequías meteorológicas y agrícolas.

10 Definición consultada en el diccionario en línea de la RAE.

11 OMM (1990), p. 745.

12 Artículo 1, letra c de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o la desertificación, en particular en África 1996.

Sequía	Concepto
d. Sequía socioeconómica	Producida cuando la disponibilidad de agua disminuye hasta el punto de producir daños (económicos o personales) a la población de la zona afectada por la escasez de lluvias. Relativo a la presión antrópica sobre el uso del agua.

Fuente: diseño propio en base a MARCOS (2001), pp. 59-64.

De este modo, se observa que, si bien es complejo esbozar un concepto unitario de sequía, esta se caracteriza por contemplar, para su medición, datos e información con sustentos en parámetros climatológicos e hidrológicos¹³, siendo así un fenómeno natural¹⁴.

C) *Concepto de escasez hídrica y su base como construcción social*

En contraposición al concepto de sequía, encontramos al de escasez hídrica, donde su construcción es más compleja, en el entendido más bien como un fenómeno creado por el hombre. Este surge a partir de un uso excesivo de los recursos hídricos, traducido en una sobreexplotación. La escasez de agua puede verse agravada, además, por factores como la contaminación y la sobreexplotación¹⁵. Por lo precedentemente señalado, la escasez hídrica no podría entenderse como un fenómeno natural.

Como ya fue señalado en TAPIA, desde la ecología política, se plantea que la escasez hídrica es una construcción social que tiene su base “en el desenvolvimiento de relaciones sociales de confrontación”¹⁶, de directa vinculación con problemáticas de justicia socioambiental. Este enfoque analiza cómo las instituciones sociales y políticas, las normas culturales, e incluso los derechos de propiedad sobre el aprovechamiento, son parte de factores que influyen en el acceso (o en la privación) al agua¹⁷.

El concepto de escasez ha sido también trabajado por la doctrina jurídica nacional. Al respecto, se ha señalado que la regulación de aguas posee una

13 MISHRA y SINGH (2010), p. 211.

14 Ver SCHMIDT y BENÍTEZ-SANZ (2013), *passim*.

15 Ídem.

16 PADILLA (2012), p. 92.

17 FRAKGOU y MCEVOY (2016), p. 2.

dilema material, circunscrito a la escasez física de agua, de origen tanto natural como antrópico (sobreexplotación) “problema que está muy relacionado con la geografía del país y tiene una distribución irregular, pues mientras en algunas zonas de Chile hay abundantes cantidades de agua, en otras la realidad es la contraria”¹⁸, pero, que a su vez, está relacionado con problemas distributivos reflejados en conflictos de acceso al agua entre comunidades y empresas¹⁹. En esta lógica el agotamiento del agua tiene relación directa con el crecimiento económico y la sobreexplotación del recurso por parte de sectores económicos como el minero, agropecuario e industrial; hecho que, sumado al escenario de sequía, propicia que se generen situaciones de escasez con relación a la disponibilidad concentrada en las zonas norte y centro de Chile²⁰.

Así, tal como ha señalado FUNDACIÓN NEWENKO, se observa que “una regulación insuficiente, sin énfasis en el acceso humano al agua, unida a una visión meramente productivista en un contexto de cambio climático y gestión privada del agua, son las principales causas de la escasez hídrica”²¹. Donde “la escasez no puede presentarse como un hecho de la naturaleza vinculado a la falta de precipitaciones o escurrimiento de caudales exclusivamente, sino que constituye, a la vez, el resultado de un determinado esquema de distribución de las aguas que privilegia unos usos o usuarios a favor de otros”²².

Por tanto, la normativa que apunte a regular medidas de emergencia para hacer frente a la escasez hídrica debe también contemplar incluir, como parte de los factores a regular dentro de una emergencia, no solo los factores hidrometeorológicos o naturales, sino también antropológicos que afectan a la carestía de agua²³. Dichos factores y nociones, a su vez, deben ser incorporados como elementos de análisis centrales en el derecho a aguas, a la hora de trabajar las problemáticas de escasez.

A continuación, revisaremos si efectivamente los tres elementos de análisis trabajados en este apartado son contemplados en los instrumentos regulatorios de emergencia de nuestro ordenamiento jurídico.

18 COSTA (2016), p. 343.

19 AGUA QUE HAS DE BEBER (2014), en COSTA (2016), p. 343.

20 RECABARREN (2016), p. 124.

21 FUNDACIÓN NEWENKO (2019), p. 30.

22 MARTIN y PINTO (2015), p. 149.

23 TAPIA (2019), p. 127.

14.3. Instrumentos regulatorios de respuesta a la escasez hídrica en Chile

Por su parte, en la legislación nacional, la escasez hídrica es un fenómeno considerado como extraordinario²⁴, donde no se abordan los tres elementos analizados anteriormente –a) escasez hídrica como problema estructural; b) distinción del concepto sequía con el de escasez hídrica, y c) concepto de escasez hídrica y su base como construcción social).

En este sentido, el artículo 314 del CdA, referente a la facultad presidencial de declarar zonas de escasez en “épocas de extraordinaria sequía” (EES) es el único del Código de Aguas que intenta esbozar aproximaciones un concepto de escasez o sequía (considerándolos prácticamente sinónimos). En este sentido, el inciso segundo de la norma en comento señala que la DGA deberá calificar, a través de resolución, las épocas de sequía que revistan el carácter de extraordinarias. Dichos criterios fueron establecidos a través de la Resolución de la DGA N° 1.674, de junio de 2012, siendo estos netamente físicos, basados en condiciones hidrometeorológicas, como precipitaciones, caudales de los ríos, volúmenes de embalses y las condiciones de los acuíferos²⁵.

Así, en el caso de aguas superficiales, las EES serán dadas en base a Índices de Precipitación Estandarizada (IPE) e Índices de Caudales Estandarizados (ICE)²⁶. Por su parte, para el caso de las aguas subterráneas, se considerará como criterio la disminución ostensible de las fuentes de captación de aguas para abastecimiento²⁷. Así se observa, en base a estos criterios, que la declaración de escasez está pensada desde una intervención de carácter reactiva, que no permite prevenir estos episodios²⁸. Lo

24 El artículo 314 es el único del Código de Aguas que intenta esbozar aproximaciones a un concepto de escasez o sequía (considerándolos prácticamente sinónimos), al señalar que la DGA calificará, previamente, mediante resolución, las épocas de sequía que revistan el carácter de extraordinarias.

25 TAPIA (2018), p. 57.

26 Artículo 4° de la Resolución DGA N° 1.674/2012.

27 El artículo 10 de la Resolución DGA N° 1.674/2012 señala que la sequía se verificará si la capacidad del acuífero: a) en el caso de las empresas sanitarias dicha capacidad sea menor al 50 % del informado a la SISS en el último proceso tarifario, y b) en los casos de los sistemas de agua potable rural, cuando sea menor al 50 % de los derechos de aprovechamiento de agua subterránea otorgados.

28 BOETTIGER (2019), p. 366.

que claramente es un error, debido a que, cuando más se pueden paliar los efectos de una sequía, es antes y no durante el episodio²⁹.

El entender a la escasez hídrica como un fenómeno extraordinario, por lo mismo, se traduce en que la respuesta administrativa para abordar la problemática es a través de un tratamiento de emergencia que en su práctica muestra “signos evidentes de obsolescencia, ineficacia y por tanto crisis”³⁰. En la *praxis*, para hacer frente a estas situaciones, es que nuestra regulación contempla atribuciones extraordinarias del presidente de la República a través de instrumentos pensados para contextos de emergencia o extraordinarios, que permiten tomar poderosas medidas como redistribución de derechos de agua y/o intervención; redestinar presupuesto a fin de enfrentar los efectos de la escasez y/o limitar derechos protegidos en la Constitución. Es así que hablamos de: la ya mencionada Declaración de Escasez (DE) del Código de Aguas; la Declaración de Emergencia Agrícola (DEA); el Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe (EECC), y la regulación de emergencia de abastecimiento de agua a través de camiones aljibes.

A) *Declaración de Escasez (DE)*

La DE es una atribución presidencial que se encuentra regulada por los artículos 314 y 315 del CdA y permite, en épocas de extraordinaria sequía –según fue señalado precedentemente– y por períodos máximos de seis meses no prorrogables, declarar zonas de escasez en el país (comunidades, regiones, cuencas y localidades). Para ello, una vez declarada la escasez, tendrán las juntas de vigilancia atribuciones extraordinarias de redistribución de agua, a través de acuerdos, a fin de reducir al mínimo los daños generales derivados de la sequía. En caso que no exista acuerdo entre los usuarios, la DGA puede intervenir la junta, redistribuyendo las aguas, suspendiendo las atribuciones de la junta, así como suspender los seccionamientos de las corrientes naturales que estén comprendidas dentro la zona de escasez³¹. La misma intervención puede realizar la DGA en caso de que no exista una organización de usuarios, cuando sea solicitado por usuarios interesado³².

29 MARTIN (2018), p. 128.

30 MARTIN (2018), p. 126.

31 Artículo 314, inciso tercero del Código de Aguas.

32 Artículo 315 del Código de Aguas.

Una vez declarada la escasez, independiente de que exista acuerdo de la junta de vigilancia o intervención de la DGA por el período de duración del respectivo decreto, dicho servicio podrá autorizar extracciones de aguas superficiales o subterráneas desde cualquier punto sin necesidad de constituir derechos de aprovechamiento de aguas y sin la limitación del caudal ecológico mínimo; así como podrá dar curso a autorizaciones propias de los procedimientos administrativos en materia de aguas³³ (arts. 130 y ss. del CdA³⁴), pudiendo incluso prescindir de dichos procedimientos reglados a fin de adoptar las medidas pertinentes³⁵. Estas medidas se cumplirán de inmediato, sin perjuicio de la posterior toma de razón por la Contraloría General de la República.

A pesar de que estamos refiriéndonos a una normativa de emergencia y extraordinaria, el CdA señala que:

“Todo aquel titular de derechos que reciba menor proporción de aguas que la que le correspondería de conformidad a las disponibilidades existentes, tendrá derecho a ser indemnizado por el Fisco”.

La doctrina tradicional es conteste en señalar, cuando la menor proporción es recibida por una redistribución realizada a prorrata de derechos, que afecta a todos por igual, no es un hecho indemnizable³⁶. Tal como señala ROJAS, la declaración de escasez busca actuar “favoreciendo a todos los usuarios y no solo a algunos de ellos no pudiendo establecerse preferencias, con el fin de reducir de esta forma los efectos de la extraordinaria sequía”³⁷. El alcance de esta indemnización tiene más bien que ver con el establecimiento de preferencias de algún uso o usuario por sobre otro³⁸. Lo que permite plantear interrogantes como: ¿podría recurrirse de indemnización cuando algún usuario se sienta afectado porque en la redistribución se privilegió el consumo humano por sobre otros usos?

33 Artículo 314, inciso cuarto del Código de Aguas.

34 Autorizaciones relativas a constituciones de derechos de aprovechamiento, cambio fuente de abastecimiento, traslado del ejercicio de un derecho de aprovechamiento, cambios de punto de captación, modificaciones en cauces naturales, entre otras.

35 Artículo 314, inciso quinto del Código de Aguas.

36 Al respecto, ver VERGARA (1999), p. 370.

37 ROJAS (2012), p. 238.

38 TAPIA (2019), p. 124.

B) Declaración de Emergencia Agrícola (DEA)

El DEA es una atribución exclusiva del Ministerio de Agricultura que permite destinar recursos del presupuesto del año, asignados por la Ley de Presupuestos del Sector Público respectiva, para el financiamiento de medidas que permitan el apoyo de los agricultores frente a la escasez hídrica. Esta herramienta no contempla un reconocimiento o declaración legal expresa, sino más bien se encuentra regulado a través de un oficio, el Ordinario N° 95, de 27 enero de 2009, del Ministerio de Agricultura, del “Procedimiento para la Declaración de Emergencias Agrícolas” (PDEA). Es un instrumento que procede frente a eventos climáticos extremos, como sequías y catástrofes naturales, con miras de proteger la producción³⁹, en este caso de la falta de agua.

En concreto, el procedimiento de DEA consiste, primero, en una solicitud realizada, a través de las secretarías regionales ministeriales de agricultura respectivas, para que el ministro declare sectores, comunas o cualquier territorio en situación de emergencia⁴⁰. La solicitud debe sustentarse en un informe técnico que, al igual que en los DE, se fundamenta principalmente en “criterios técnicos hidrometeorológicos”⁴¹. De ser viable, la solicitud es analizada por el SEREMI respectivo, que lo deriva al Intendente, quién, finalmente, deberá acompañar un plan de acción y presupuesto al Ministro. En todas estas instancias, los antecedentes son analizados por diversas comisiones técnicas. Por su parte, el ministro, previa consulta al Comité Técnico de la Comisión Nacional de Emergencias Agrícolas y Gestión del Riesgo Agroclimático (CNEA)⁴², declara la emergencia agrícola por medio de resolución exenta.

39 NÚÑEZ (2013), en OPPLINGER *et al.* (2019), p. 7.

40 FAO/MINAGRI (2011), p. 20.

41 En concreto, estos datos son: a) datos meteorológicos sobre la zona afectadas; b) mapas con los principales indicadores agrometeorológicos disponibles; c) informe de la situación agrometeorológica por región y por rubros; d) recomendaciones técnicas para enfrentar la situación.

42 Comisión creada por el Decreto N° 81, de 31 de enero de 2009, cuyo objetivo es “asesorar técnicamente al Ministerio en la formulación de una estrategia ministerial para la gestión de las emergencias agrícolas y del riesgo climático, colaborar en la definición de las líneas de trabajo pertinentes y constituirse en la instancia de coordinación de un Sistema Nacional de Emergencias Agrícola y Gestión del Riesgo Climático”

En cuanto a las medidas o instrumentos que puede adoptar el ministerio con los DEA, tienen que ver con herramientas de fomento de emergencia, administradas por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP); el Servicio Agrícola Ganadero (SAG); la Comisión Nacional de Riego (CNR), o la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Estas medidas se enfocan en la entrega de bonos o créditos para hacer frente a la emergencia agrícola, así como para la recuperación de los suelos o territorios afectados, través de licitaciones o concursos a campesinos, habitantes rurales y/o productores agrícolas⁴³.

Por tanto, la DEA viene a coordinar los esfuerzos de los distintos servicios públicos asociados a la cartera de agricultura, a través del Ministerio y sus delegados regionales, reenfocando el presupuesto dotado por ley a dichos servicios para fines de emergencia.

C) Declaración de Estado Constitucional de Catástrofe (DECC)

El estado constitucional de catástrofe es un estado de excepción constitucional, regulado en el artículo 41 de la Carta Fundamental y en la LOC N° 18.415. Es una atribución exclusiva del presidente de la República, en caso de calamidad pública, por un período máximo de un año y en acuerdo con el Congreso Nacional. En dicho período podrá adoptar medidas excepcionales en la zona declarada, a fin de enfrentar los daños de consideración provocados por la catástrofe, pudiendo incluso restringir ciertos derechos fundamentales.

Las causales para decretar este estado de excepción son bastantes amplias, relativas a “hechos que deben tener carácter de calamidad pública, debiendo entender por tal toda desgracia o infortunio que alcanza o afecta a muchas personas y además, tener la calidad de catástrofe, esto es, de sucesos infaustos que alteran gravemente el orden regular y normal en el cual se desenvuelven las actividades tanto públicas como privadas del país”⁴⁴. Así, la sequía es una calamidad objeto del ECC, al ser “un período prolon-

(art. 1° del Decreto N° 81/2009). Estas, a su vez, se encuentran desconcentradas en las Comisiones Asesoras Regionales de Emergencias Agrícolas y de Gestión del Riesgo Climático.

43 Para mayor detalle, se recomienda la lectura de FAO/MINAGRI (2011), pp. 22-26.

44 JIMÉNEZ (1997), p. 308.

gado en el cual la disponibilidad de agua que hay en un lugar no alcanza a satisfacer la demanda o las expectativas que las personas tienen del agua que debe disponer”⁴⁵.

A fin de enfrentar la emergencia, el presidente de la República podrá disponer la aplicación de las disposiciones contenidas en el Decreto Supremo N° 104, de 1977, del Ministerio del Interior⁴⁶, relativa a “Disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes”, mediante la dictación de los correspondientes decretos supremos que fueran necesarios durante la vigencia del Estado de excepción constitucional respectivo. Dicho decreto permite, entre otras cosas, la facultad presidencial de transferir de un ítem a otro del presupuesto de la nación las sumas necesarias para llevar a cabo las tareas necesarias para enfrentar la catástrofe⁴⁷.

Esta declaración faculta al presidente de la República la designación de autoridades responsables de la coordinación y ejecución de los programas de recuperación que el supremo gobierno determine para las zonas afectadas. Esto, a su vez, dichas autoridades podrán delegar la ejecución y coordinación de estas tareas tanto a nivel comunal como provincial, en otra u otras autoridades regionales, provinciales o locales que determinen.

D) Abastecimiento de agua potable mediante camiones aljibes

Mención especial debemos realizar a esta creciente y urgente problemática, lamentablemente cada vez más frecuente en nuestro país y con una lógica normativa e institucional dispersa. En este punto, las escasas normas existentes en nuestra legislación relativas a la priorización de agua para consumo humano en un escenario de escasez son débiles⁴⁸ y no van en la línea de lo desarrollado por el derecho internacional de los derechos humanos en relación a la protección del acceso al agua y saneamiento como un derecho humano indispensable para el libre ejercicio y goce de los demás derechos.

45 JIMÉNEZ (1997), p. 309.

46 Dicho decreto fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley N° 16.282 y sus modificaciones.

47 Artículo 10 del Decreto N° 104 de 1977, del Ministerio del Interior.

48 Un análisis de los instrumentos presentes en el Código de Aguas para priorizar el consumo humano fue desarrollado en TAPIA (2018), *passim*.

Según la SISS, la cobertura de abastecimiento de agua potable en zonas urbanas alcanza un 99,9 %⁴⁹. Sin embargo, el principal problema de abastecimiento actualmente se encuentra en zonas rurales. Según datos de FUNDACIÓN AMULÉN, 383.204 viviendas carecen de agua potable en zonas rurales. Por otra parte, un 47,2 % de la población rural en Chile no cuenta con un abastecimiento formal de agua potable, debiendo lograr su abastecimiento directamente de pozos, cauces naturales o artificiales, así como también directamente a través de camiones aljibe⁵⁰.

¿De quién es la responsabilidad de proveer de agua potable en caso de desabastecimiento? Claro está que la primera obligación corresponde al sistema de agua potable rural⁵¹. Pero, ¿y si este no tiene agua? Existe un vacío legal en dicho aspecto, ya que la ley no regula expresamente como proceder en esos casos. En la práctica, el rol subsidiario lo han asumido los municipios del territorio desabastecido, a pesar de que ello no se encuentra dentro de sus atribuciones ni en el Código de Aguas ni en la Ley Orgánica de Municipalidades⁵².

49 SISS (2018), p. 10.

50 Ver FUNDACIÓN AMULÉN (2019b), *passim*.

51 Sistemas que se encargan del abastecimiento de agua, con apoyo de la Dirección de Obras Hidráulicas, a través de la Subdirección de Agua Potable Rural. Pueden operar bajo la figura de comité o de cooperativa. En el caso de los comités de APR, estos se constituyen legalmente mediante el artículo 7° de la Ley N° 19.418, de junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias. Esta ley reconoce a los comités como organizaciones comunitarias funcionales, sin fines de lucro, de duración indefinida, con ilimitado número de socios y cuya personalidad jurídica se obtiene por el mero hecho de constituirse conforme a lo establecido por esta ley, debiendo realizarse su constitución en la secretaría municipal respectiva, quedando así bajo el estatuto jurídico de las organizaciones comunales.

Por su parte, las cooperativas APR son empresas que tienen como objetivo mejorar las condiciones económicas de sus socios. Estas organizaciones disponen de un marco regulatorio propio conformado por la Ley de Cooperativas y su Reglamento, que, junto con otras normas e instructivos de tipo contable y administrativo, son dictados por el Departamento de Cooperativas del Ministerio de Economía, permitiendo su constitución legal como cooperativas de agua potable rural. El objetivo específico de estas cooperativas es dotar de los servicios de agua potable y alcantarillado a los asociados y a terceros.

Con la dictación de la Ley N° 20.998, estos sistemas deberán operar bajo licencias de servicios sanitarios rurales, una vez que dicha ley entre en vigencia. Para mayor profundización, sobre los sistemas de agua potable rural, se sugiere la lectura de SCHUSTER y TAPIA (2017), *passim*.

52 TAPIA (2018), p. 60.

En cuanto al desarrollo práctico del abastecimiento de agua a través de camiones aljibes, RIVEROS desarrolló un completo estudio referente a la respuesta municipal en estos casos, donde señala que, si bien esta es una práctica nacional, su recurrencia y forma de financiamiento difiere a nivel nacional⁵³. El presupuesto para arriendo de los camiones y/o compra de agua es compartido entre los municipios y la Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI)⁵⁴, gestionados a través de su Unidad de Coordinación de Fondos de Emergencia.

Por otra parte, el 8 de febrero de 2018 se publicó en el *Diario Oficial* el Decreto N° 41 del Ministerio de Salud, que regula las condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe. Ello, a fin de garantizar “el suministro de un producto inocuo que asegure la salud de la población”⁵⁵. Dicho instrumento fija las condiciones sanitarias básicas que debe cumplir todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes⁵⁶, fijando a la SEREMI de Salud respectiva autorizar sanitariamente dicha provisión⁵⁷, así como fiscalizar el cumplimiento del reglamento⁵⁸.

Cabe finalmente señalar que este reglamento se hace cargo de regular la procedencia de las aguas a repartir⁵⁹, así como de fijar una cantidad mínima de agua a repartir por persona, de 100 litros, salvo casos calificados, fijados por la autoridad⁶⁰.

53 RIVEROS (2015), pp. 39-50.

54 RIVEROS (2015), p. 40.

55 Considerando el Decreto N° 41/2018, del Ministerio de Salud.

56 Artículo 1° del Decreto N° 41/2018, del Ministerio de Salud.

57 Artículo 14 del Decreto N° 41/2018, del Ministerio de Salud.

58 Artículo 16 del Decreto N° 41/2018, del Ministerio de Salud.

59 Artículo 11: “El agua distribuida debe provenir de una empresa sanitaria o, en su defecto, de un sistema que cuente con su respectiva autorización sanitaria. En cualquier caso, la Autoridad Sanitaria podrá verificar que el sistema que provee de agua a los camiones aljibe cumpla con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, a excepción de lo dispuesto en el artículo 7° del presente reglamento en lo relativo a la concentración de cloro libre residual”.

60 Artículo 13: “El volumen de agua distribuida, para el consumo diario por persona, no podrá ser inferior a 100 litros, salvo aquellos casos calificados por la Autoridad Sanitaria”.

14.4. Análisis y evaluación de la aplicación práctica de dichos instrumentos de emergencia en base a sus dictaciones

Así, de los instrumentos anteriormente analizados, queda claro que no se contemplan ninguno de los tres elementos analizados previamente –1) escasez *hídrica* como problema estructural; 2) distinción del concepto sequía con el de escasez hídrica, y 3) concepto de escasez hídrica y su base como construcción social–. Se observa, en la práctica, una efectiva visión de la escasez como un fenómeno de emergencia, con un criterio de entender la falta de agua a través de nociones de sequía de carácter hidrometeorológica, sin considerar factores de carácter antrópicos para su dictación. A su vez, se observa un alto grado de fragmentación y desarticulación en la repuesta pública a la escasez a través de una diversidad de entidades públicas e instrumentos de gestión que no necesariamente actúan coordinadamente.

Sin embargo, hasta ahora solo hemos analizado al DE, la DEA, la DECC y el abastecimiento de agua potable a través camiones aljibe desde una óptica regulatoria. Sin embargo, es relevante analizar cómo se han comportado estos instrumentos en la práctica y ver si han sido vías idóneas para enfrentar la megasequía que desde 2010 nos afecta.

A) Análisis de las dictación de declaraciones presidenciales

Al señalar el artículo 314 del CAg que la vigencia del DE es de seis meses no prorrogables, se observan en la práctica una serie de zonas en permanente decreto de escasez desde el año 2010 a la fecha⁶¹.

La tabla N° 2 muestra una recopilación de la dictación de DE durante el decenio 2010-2019. Para su realización se extrajo la información oficial de la DGA en relación a la dictación de DE. Los resultados muestran que en dicho decenio se dictaron 115 decretos de escasez, que abarcaron ocho regiones distintas. Hay que tener presente que los DE pueden dictarse en diversas áreas (localidades, comunas, cuencas o regiones), por lo que, para un mayor análisis de afectación territorial, habría que analizar el detalle de

61 Es el caso, por ejemplo, de la provincia de Petorca, la cuenca del río Aconcagua, ambas en la Región de Valparaíso y, en general, comunas cordilleranas de las regiones de Valparaíso y Coquimbo.

cada uno de los decretos. Pero sí se puede observar la recurrencia de dictación en regiones como Valparaíso, Coquimbo o Metropolitana.

TABLA N° 2:
ELABORACIÓN EN BASE A PÁGINA WEB INSTITUCIONAL DGA (2020)

Año	N° Decreto	DE por región
2010	4	2 Valparaíso
		2 Coquimbo
2011	15	5 Valparaíso
		3 Maule
		2 Coquimbo
		2 Metropolitana
		1 O'Higgins
		1 Atacama
2012	10	4 Valparaíso
		2 Metropolitana
		2 Atacama
		1 Coquimbo
		1 Maule
2013	7	3 Valparaíso
		2 Coquimbo
		1 Atacama
		1 Maule
2014	13	6 Valparaíso
		4 Coquimbo
		2 Maule
		1 Biobío
2015	12	4 Valparaíso
		4 Coquimbo
		2 Atacama
		1 Maule
		1 O'Higgins

Año	N° Decreto	DE por región
2016	8	2 Valparaíso
		2 Metropolitana
		2 Coquimbo
		1 Atacama
		1 Maule
2017	11	5 Valparaíso
		2 Maule
		2 Coquimbo
		1 Metropolitana
		1 Los Lagos
2018	12	6 Valparaíso
		3 Metropolitana
		2 Coquimbo
		1 Maule
2019	23	11 Valparaíso
		7 Metropolitana
		2 Coquimbo
		1 O'Higgins
		1 Maule
Total	115	

Por otra parte, a la fecha de entrega del presente artículo⁶², ya durante el año 2020 la DGA lleva dictados 16 DE, donde 10 de ellos en comunas de la Región Metropolitana. Así, en total hay vigentes, a junio de 2020, 18 DE en el país⁶³.

En relación con la DECC, estos se han venido dictando y prorrogando de manera continua en los valles de las regiones de Coquimbo y Valparaíso, zonas que, a su vez, han sido declaradas permanentemente como Zonas de Escasez desde el año 2010. Así se observa que, desde el año 2012 a la

62 El 15 de junio de 2020.

63 Información extraída de la página web de la DGA.

fecha⁶⁴, se han dictado 12 Declaraciones de Estado Constitucional de Catástrofe por sequía que ha declarado, extendido o prorrogado vigencia en todas comunas de la Región de Coquimbo y gran parte de las comunas de la Región de Valparaíso⁶⁵. En el caso de Coquimbo, el EECC viene dictándose ininterrumpidamente para toda la región, coincidiendo con las DE regionales que ha hecho la DGA en la zona desde el año 2018⁶⁶.

En suma, se observa una alta recurrencia en la dictación de estos decretos, cuando está pensada para ser adoptada de forma excepcional, en una situación anormal de disponibilidad del recurso hídrico⁶⁷. Lo anterior se agrava, al observar la frecuencia de dictación en los valles de Coquimbo y Valparaíso desde el año 2010, normalizando así, durante más de diez años, un contexto que la legislación considera de carácter extraordinaria y de calamidad pública.

B) Consumo humano y camiones aljibes

Tal como se señaló anteriormente, la respuesta administrativa para satisfacer estos problemas de falta de agua para consumo humano, de manera improvisada y sin poseer regulación preventiva atinente al tema, ha sido a través del abastecimiento hídrico mediante camiones aljibe. Solo al año 2015, la Administración del Estado, a través de la Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI) invirtió más de 34 mil millones de pesos para abastecer de agua potable a zonas con déficit hídrico⁶⁸, sin

64 Para un análisis más detallado, revisar tabla N° 3, acompañada en Anexo.

65 A saber, el N° 308, de 29 de agosto de 2019, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, declaró por doce meses, como zona afectada por la catástrofe derivada de la prolongada sequía, a todas las comunas de la Región de Coquimbo y, en la Región de Valparaíso, a las comunas de Putaendo, Calle Larga, Los Andes, Rinconada, San Esteban, Cabildo, La Ligua, Papudo, Petorca, Zapallar, Hijuelas, La Calera, La Cruz, Nogales, Quillota, Algarrobo, Cartagena, El Quisco, El Tabo, San Antonio, Santo Domingo, Catemu, Llay-Llay, Panquehue, San Felipe, Santa María, Casablanca, Concón, Puchuncaví, Quintero, Valparaíso, Viña del Mar, Limache, Olmué, Quilpué y Villa Alemana.

66 Los Decretos N° 150, de 27 de noviembre de 2018; N° 68, de 28 de junio de 2019, y N° 156 de 31, de diciembre de 2019, declararon como zona de escasez a toda la región de Coquimbo. Este último decreto tiene vigencia hasta el 30 de junio de 2020.

67 BOETTIGER (2019), p. 366.

68 Datos entregados por Oficio N° 1833, de 4 de noviembre de 2016, por ONEMI. En TAPIA (2018), p. 64.

que haya existido “una correlación entre las zonas objeto de decretos de escasez hídrica y aquellas con mayor gasto público en el arriendo de camiones aljibes”⁶⁹.

Esta información puede complementarse con la obtenida mediante la investigación periodística de ARELLANO, quien observó que “entre 2010 y agosto de 2016, el Estado, a través de ONEMI, Intendencias Regionales y Gobernaciones Provinciales ha desembolsado más de \$92 mil millones en el arriendo de camiones aljibe con el objetivo de suministrar agua a más de 400 mil habitantes de 175 comunas del país”⁷⁰. Por otra parte, en los últimos cinco años, el gasto en camiones aljibe con agua potable promedió 32.800 millones de pesos⁷¹. Solo el primer semestre de 2019, el Estado desembolsó 8.015 millones de pesos en la compra de camiones aljibe para llevar agua potable a zonas afectadas, monto equivalente a casi tres cuartas partes de lo adquirido durante todo el año 2018 por las entidades públicas⁷². Si bien se observa un leve descenso en relación al primer lustro del decenio pasado, este gasto no refleja la creciente necesidad de agua potable en los territorios⁷³.

Necesidad que ya ha comenzado a visibilizar la falta de agua mediante la interposición de recursos judiciales, acentuada ante la crisis sanitaria generada por la pandemia del COVID-19. En este sentido, el Movimiento de Defensa por el Acceso al Agua, la Tierra y la Protección del Medioambiente de la Provincia de Petorca (MODATIMA)⁷⁴ y el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH)⁷⁵ recurrieron de protección contra el SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso debido a la reducción de dotación de agua potable a través de camiones aljibe en la provincia de Petorca, de 100

69 TAPIA (2018), p. 63. En un desglose por región, en la investigación señalada se observó que el mayor gasto fue dirigido para cubrir el déficit hídrico de las regiones de La Araucanía (\$ 8.283.335.390 pesos chilenos) y el Biobío (\$ 8.238.976.364 pesos chilenos), habiéndose declarado, en ambas regiones, solo un decreto de escasez en las fechas estudiadas. En la cuenca del río Laja (Decreto de Escasez N° 18, 2014).

70 Ver ARELLANO (2017).

71 NEIRA (2020), *passim*.

72 COOPERATIVA (2019), *passim*.

73 NEIRA (2020).

74 Corte de Apelaciones de Valparaíso, Rol N° 16109-2020, recurso de protección.

75 Ídem.

a 50 litros por persona⁷⁶, a fin de revocar dicho acto administrativo. Las acciones fueron inadmisibles en primera instancia y apeladas a la fecha de elaboración de este artículo. La Corte Suprema acogió la apelación de MODATIMA⁷⁷, revocando la decisión de la Corte de Apelaciones de Valparaíso, debiendo ahora este pronunciarse en cuanto al fondo, mientras que la acción del INDH se encuentra aún en tramitación⁷⁸.

Así, este abastecimiento de emergencia viene a recalcar la necesidad de incorporar a la legislación mecanismos efectivos que permitan priorizar el acceso al agua para el consumo humano, sin la necesidad de recurrir al alto gasto fiscal y antes que termine siendo una exigencia de los tribunales nacionales o internacionales.

C) Emergencia agrícola por déficit hídrico

El DEA es otro instrumento fuertemente utilizado en estos tiempos de megasequía, siendo así uno de los aspectos centrales de preocupación del Ministerio de Agricultura (MINAGRI). A la fecha, el MINAGRI ha dictado DEA por déficit hídrico en 102 comunas de Chile⁷⁹, entre las regiones de Atacama al Maule.

Un aspecto relevante de analizar es el alto gasto fiscal en el que se ha incurrido entre los años 2010-2020 por concepto de emergencia por déficit hídrico. La tabla N° 3 muestra que el MINAGRI ha destinado \$ 77.550.421.000 millones de pesos en redestinar recursos financieros a través, principalmente, del INDAP y CNR para ir en ayuda de los agricultores a fin de resguardar la seguridad alimentaria. Cabe destacar que, al ser el MINAGRI un ministerio relativo a desarrollo productivo, sus medidas van en favor de la promoción del riego, mas no guarda relación con la provisión de agua para consumo humano, pues dicho rol se entrega más bien a los instrumentos analizados anteriormente.

76 La Resolución N° 456, del SEREMI de Salud de Valparaíso, de 8 de abril de 2020, en la que aumentó la entrega de agua en las comunidades de 50 a 100 litros diarios por persona; sin embargo, la Resolución N° 458, ocho días después dejaba sin efecto la anterior resolución.

77 Sentencia de la Corte Suprema, Rol N° 63.066-2020.

78 Corte Suprema, Rol N° 69666-2020.

79 Página web institucional del MINAGRI.

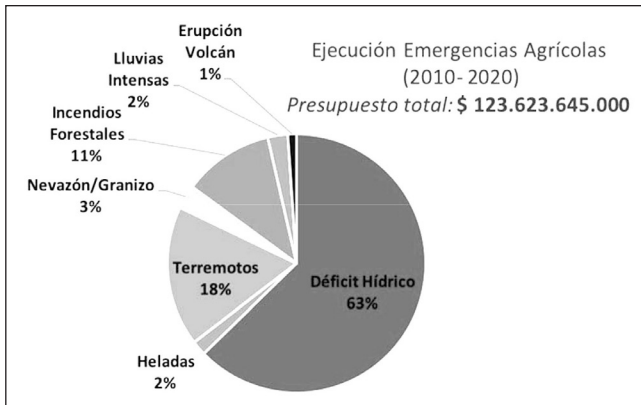
TABLA N° 3:
GASTO PÚBLICO POR CONCEPTO DE DECRETOS DE EMERGENCIA AGRÍCOLA POR DÉFICIT HÍDRICO
(EN MMS) MINAGRI (2020)⁸⁰

Región	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Atacama		442.000	129.550		394.000	2.755.901				306.285	141.244	4.168.980
Coquimbo	565.000	1.741.406	1.731.090	3.457.785	8.280.213	4.675.609	244.508			2.267.700		22.963.311
Valparaíso	821.056	1.206.463	798.709	664.739	2.407.424	2.640.992				1.461.900	11.860	10.013.143
Metropolitana		745.000	550.082	534.850	736.312	391.786				730.000		3.688.030
O'Higgins		1.613.048	1.169.248						215.000	1.460.000		4.457.296
Maule	694.912	1.192.000	1.343.336	592.768			69.025	2.669.428		1.297.078	27.553	7.886.100
Biobío						368.459	96.154				90.000	554.613
Araucanía		2.961.000	4.344.764			5.592.733	118.523					13.017.020
Los Ríos						1.421.685	48.077					1.469.762
Los Lagos					5.493.460	3.107.023	152.986					8.753.469
Aysén					522.898		55.799					578.697
Total	2.080.968	9.900.917	10.066.779	5.250.142	17.834.307	20.954.188	785.072	2.669.428	215.000	7.522.963	270.657	77.550.421

80 Información entregada por MINAGRI a través de solicitud de información a través de la Ley N° 20.285, a través de Carta N° 131 de 8 de junio de 2020.

Cabe recordar que el déficit hídrico no es la única emergencia; también procede para otras catástrofes, como incendios, inundaciones o terremotos. Sin embargo, como muestra el gráfico N° 1, en el período analizado, el 62,73 % de los fondos destinados a emergencia, a través de DEA, por parte del MINAGRI, han ido dirigidos para cubrir el déficit hídrico. Porcentaje abultadamente elevado teniendo presente que con este mismo presupuesto se cubren emergencias referentes a terremotos (17,55 %) e incendios (11,35 %). A modo anecdótico incluso, en el año 2015, el presupuesto otorgado fue casi similar al ejecutado para efectos de hacer frente al desastre del terremoto y tsunami del año 2010 en la zona centro-sur de Chile⁸¹. Así se observa que incluso, desde una óptica de gestión de riesgos de desastres, el déficit hídrico es por lejos la DEA que mayor gasto público trae aparejado, sin que, a la fecha, sirva para reducir o mitigar los efectos de la falta de agua en los territorios.

GRÁFICO 1:
EJECUCIÓN PRESUPUESTO DECLARACIONES DE EMERGENCIAS AGRÍCOLAS SEGÚN TIPO DE CATÁSTROFE



Fuente: elaboración propia en base a MINAGRI (2020).

14.5. Reflexiones finales

La situación hídrica que vivimos en el país desde el 2010, de mega-sequía, hace insostenible que sigamos concibiendo dicho escenario como

81 El año 2015, el MINAGRI destinó \$ 20.954 millones para DEA por déficit hídrico. Por su parte, el año 2010 destinó \$ 21.701 millones para DEA por el terremoto del 27-F.

una situación “extraordinaria” o de emergencia. La escasez de agua es un problema estructural, recurrente y, a estas alturas, una situación normal en nuestro país.

El entender a la escasez hídrica como un fenómeno extraordinario se ha traducido en que la respuesta administrativa para abordar la problemática es a través de un descoordinado tratamiento de emergencia basado en instrumentos inorgánicos como el decreto de escasez (DE), la declaración de emergencia agrícola (DEA) y el estado de excepción constitucional de catástrofe por sequía (EECC) y abastecimiento mediante camiones aljibes. En la dictación de estos instrumentos participan variados actores que no necesariamente conversan; incluso duplican esfuerzo y labores. Ello, además, teniendo presente que el contexto de excepción por escasez, a la larga, desemboca en un millonario y creciente gasto público, que merma dramáticamente el erario público

Además del carácter de extraordinario, todos estos instrumentos entienden la falta de agua como un fenómeno natural: una “sequía” que debe ser analizada en base a criterios hidrometeorológicos. Se dejan así de lado consideraciones sociales, económicas, políticas y culturales relativas a la gestión del agua que afectan su disponibilidad, como problemas distributivos, sobreexplotación, usos económicos versus consumo humano o contaminación. Problemas que, por ejemplo, quedan patentes en el abastecimiento de agua a través de camiones aljibes, donde no necesariamente hay una relación entre las regiones con mayor gasto público por este concepto y las declaraciones de escasez.

En suma, el sistema regulatorio nacional cae en un peligroso escenario de normalizar la emergencia. Ello se grafica, por ejemplo, en la situación que vive la provincia de Petorca, que desde el año 2010 cuenta con periódicas dictaciones de decretos de escasez, y, desde 2012, con decretos de estado de excepción constitucional de catástrofe por escasez, además de tener que ser constantemente abastecida de agua potable para camiones aljibes, sin que ello signifique un mejoramiento del balance hídrico, así como tampoco de la calidad de vida de las personas.

Se propone poder avanzar en una política nacional de la escasez hídrica que permita dar una adecuada respuesta pública frente a la entidad del problema. En este sentido es clave reformular el concepto de escasez, a fin de poder generar regulación y política pública de la escasez hídrica acorde

a la cambiante realidad nacional. Se debe incorporar un trabajo desde la gestión de riesgos de desastres, en el entendido que el déficit hídrico es la calamidad pública que mayor gasto le genera al Estado.

El alarmante aumento del gasto público debe ser un factor a considerar para tomar medidas más radicales a la hora de abordar la escasez. Se debe trabajar con herramientas preventivas y adaptativas. No debemos esperar a un escenario extremo de falta de agua, donde el presupuesto fiscal no pueda dar respuesta a las necesidades hídricas del país y sus ciudadanos. Hoy suena lejano y descabellado, pero si seguimos gestionando la escasez del mismo modo, puede transformarse en una realidad más temprano que tarde.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ARELLANO, Alberto (2017): “El negocio de la sequía: el puñado de empresas de camiones, aljibe que se reparte \$92 mil millones”. Disponible en línea: <<https://ciperchile.cl/2017/03/21/el-negocio-de-la-sequia-el-punado-de-empresas-de-camiones-aljibe-que-se-reparte-92-mil-millones/>>.
- BOETTIGER, Camila (2019): “Análisis crítico de la declaración de escasez”, en COSTA, Ezio, MONTENEGRO, Sergio (dirs.) y BELEMMI, Victoria (coord.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: DER Ediciones).
- BURDILES, Gabriela y MADRID, Antonio (2019): “Reconocimiento de la dimensión colectiva del derecho humano al agua y los pueblos indígenas: el caso de la Asociación Atacameña de Regantes del Río San Pedro”, en COSTA, Ezio, MONTENEGRO, Sergio (dirs.) y BELEMMI, Victoria (coord.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: DER Ediciones).
- CENTRO DE CIENCIA DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA (CR2) (2015): Informe a la nación. La megasequía 2010-2015: una lección para el futuro. Disponible en línea: <<http://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2015/11/informe-megasequia-cr21.pdf>>.

- COOPERATIVA (2019): “A 8 mil millones de pesos subió el gasto en uso de camiones aljibe por escasez de agua el primer semestre”. Disponible en línea: <<https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/servicios-basicos/agua/a-8-mil-millones-de-pesos-subio-el-gasto-en-uso-de-camiones-aljibe-por/2019-09-16/025545.html>>.
- COSTA, Ezio (2016): “Diagnóstico para un cambio: los dilemas de la regulación de las aguas en Chile”, en *Revista Chilena de Derecho*, vol. 43 N° 1.
- ESCENARIOS HÍDRICOS 2030 (2018): “Radiografía del agua: brecha y riesgo hídrico en Chile”. Disponible en línea: <<https://escenarioshidricos.cl/publicacion/radiografia-del-agua-brecha-y-riesgo-hidrico-en-chile/>>.
- FAO/MINISTERIO DE AGRICULTURA (2011): “Inventario de instrumentos de fomento y medidas de emergencia para la gestión del riesgo agroclimático”. Disponible en línea: <<http://www.fao.org/3/a-as430s.pdf>>.
- FRAGKOU, MARÍA CRISTINA Y McEVOY, JAMIE (2016): “Trust matters: Why arguing water supplies via desalination may not overcome perceptual water scarcity”, en *Desalination* N° 397.
- FUNDACIÓN AMULÉN (2019a): “Sequía: la brecha más profunda”. Disponible en línea: <<http://www.fundacionamulen.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe-Sequ%C3%ADa2019-.pdf>>.
- (2019b): “Los pobres de agua. Radiografía del agua rural en Chile: visualización en problema oculto”. Disponible en línea: <https://static1.squarespace.com/static/5afc52595ffd20cbdc764a27/t/5cf84bdaab32aa0001d08a08/1559776320566/Informe_Amulen.pdf>.
- FUNDACIÓN NEWENKO (2019): “Escasez hídrica en Chile: desafíos para el consumo humano y perspectivas en modelos comparados”. Disponible en línea: <<http://newenko.org/wp-content/uploads/2019/04/Newenko-2019-Escasez-H%C3%ADdrica-en-Chile.-Desaf%C3%ADos-para-el-consumo-humano-y-perspectivas-en-modelos-comparados.pdf>>.
- JIMÉNEZ, Fernando (1997): “El régimen jurídico del estado de catástrofe”, en *Revista de Derecho de la Universidad Católica de Valparaíso* N° 18.
- MARCOS, Óscar (2001): “Sequía: definiciones, tipologías y métodos de cuantificación”, en *Investigaciones Geográficas* N° 26.
- MISHRA, Ashok y SINGH, Vijay (2010): “A review of drought concepts”, en *Journal of Hydrology* N° 391.

- MARTIN, Liber (2018): “La emergencia en el derecho de aguas”, en MONTENEGRO, Sergio; CELUME Tatiana, y COSTA, Ezio (coords.), *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas: Consideraciones jurídicas y económicas en la planificación, gestión, asignación y conservación del agua*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: LOM Ediciones).
- MARTIN, Liber y PINTO, Mauricio (2015): “Escasez extraordinaria y derecho de aguas”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico* N° 20.
- MONTESE, Carlos (2019): “Santiago vive el año más seco en 50 años y Valparaíso acumula el peor déficit de lluvias en el último siglo”, en *La Tercera*, 5 de diciembre de 2019. Disponible en línea: <<https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/santiago-vive-el-ano-mas-seco-en-50-anos/920713/>>.
- NEIRA, Soledad (2020): “Gasto en camiones aljibe con agua potable promedió 32.800 millones de pesos en los últimos cinco años”, en *La Segunda*, 18 de febrero de 2020, Cuerpo C-Nacional. Disponible en línea: <<http://cache-elastic.emol.com/2020/02/18/C/CU3OE5K8/all>>.
- NÚÑEZ, Jorge *et al.* (2018): “Atlas de Sequías: Chile”, en UNESCO y CAZALAC (2018), *Atlas de Sequías de América Latina y el Caribe*.
- OPPLIGER, Astrid *et al.* (2019): “Escasez de agua: develando sus orígenes híbridos en la cuenca del Río Bueno, Chile”, en *Revista de Geografía Norte Grande* N° 73.
- PADILLA, Esther (2012): “La construcción social de la escasez de agua. Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial”, en *Revista Región y Sociedad* N° 3.
- RECARBAREN, Oscar (2016): “El derecho de aguas chileno desde la óptica del derecho internacional de los derechos humanos y del medio ambiente”, en *Revista Justicia Ambiental*, Año VIII, N° 8.
- RIVEROS, Carla (2015): *Respuesta municipal ante escasez de agua potable: Una mirada desde la Ecología Política*. Tesis presentada al Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, para optar al grado académico de Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente. Disponible en línea: <<https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2015/07/TESIS-CRP.pdf>>.
- ROJAS, Christian (2012): “La distribución y redistribución de las aguas en épocas de escasez: Actividad interventora de la Dirección General de

- Aguas. Conflictividad administrativa y judicial”, en *Actas de Derecho de Aguas* N° 2.
- SCHMIDT, Guido y BENÍTEZ-SANZ, Carlos (2013): “How to distinguish water scarcity and drought in EU water policy?”. Disponible en línea: <<http://www.globalwaterforum.org/2013/08/26/how-to-distinguish-water-scarcity-and-drought-in-eu-water-policy/>>.
- SCHUSTER, Juan Pablo y TAPIA, Felipe (2017): “El modelo de gestión comunitaria del agua potable rural en Chile: contexto institucional, normativo e intenciones de reforma”, en *Revista Foro Jurídico* (Lima) N° 16.
- SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS (2018): “Informe de Gestión Sector Sanitario”. Disponible en línea: <http://www.siss.gob.cl/586/articles-17722_recurso_1.pdf>.
- TAPIA, Felipe (2019): “Regulación de la sequía en Chile: análisis normativo de la declaración de escasez”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico* N° 29.
- TAPIA, Felipe (2018): “Situación del acceso al agua en zonas rurales y principales conflictos derivados”, en MONTENEGRO, Sergio *et al.* (coords.), *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas: Consideraciones jurídicas y económicas en la planificación, gestión, asignación y conservación del agua*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: LOM Ediciones).
- VÁSQUEZ, Ricardo (2019): “La década perdida: La sequía sin tregua que golpea a Chile”. Disponible en línea: <<http://blog.meteochile.gob.cl/2019/12/23/la-decada-perdida-la-sequia-sin-tregua-que-golpea-a-chile/>>.
- VERGARA, Alejandro (1999): “El derecho de la sequía: la redistribución de las aguas”, en *Revista de Derecho Administrativo*, vol. I, N° 2.

ANEXO:
 TABLA N° 4:
 DICTACIÓN DE DS DE EEC DE CATÁSTROFE POR SEQUÍA EN LAS REGIONES DE COQUIMBO Y VALPARAÍSO ENTRE LOS AÑOS 2012-2019
 (Elaboración propia)

N°	Decreto Supremo	Fecha	Comunas		Observaciones
			Región de Coquimbo	Región de Valparaíso	
1	N° 856, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	6 de agosto de 2012	Provincia de Limari y a las comunas de Salamanca, Illapel, Canela, Andacollo y La Higuera	La Ligua, Cabildo y Petorca	Se declaró como afectadas por la catástrofe
2	N° 234, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	28 de febrero de 2012			Se declaró como afectadas por la catástrofe
3	N° 105, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	28 de enero de 2013	Los Vilos, de la provincia de Choapa y a las comunas de Páihuano, Vicuña, Coquimbo y La Serena, de la provincia de Elqui		Amplió la declaración de catástrofe dispuesta por el citado Decreto N° 856, de 2012
4	N° 133, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	1 de febrero de 2013		La Ligua, Cabildo y Petorca	Extendió la vigencia de la declaración de zona afectada por la catástrofe del DS N° 234 de 2012 por un lapso de 12 meses.
5	N° 675, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	25 de junio de 2013	Provincia de Limari y a las comunas de Salamanca, Illapel, Canela, Andacollo y La Higuera, Los Vilos, de la provincia de Choapa y a las comunas de Páihuano, Vicuña, Coquimbo y La Serena.		Se extendió la vigencia de la declaración de zona afectada por la catástrofe dispuesta por el Decreto N° 856, de 2012, ampliado por el decreto N° 105, de 2013

N°	Decreto Supremo	Fecha	Comunas		Observaciones
			Región de Coquimbo	Región de Valparaíso	
6	N° 1.422, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	29 de julio de 2014	Todas las comunas de las provincias de Choapa, Elqui y Ligua, de la Región de Coquimbo	La Ligua, Cabildo y Petorca	Se declaró como afectadas por la catástrofe y se extendió la vigencia de la declaración de zona afectada por la catástrofe dispuesta por el Decreto N° 856, de 2012, ampliado por el decreto N° 105, de 2013, y extendida temporalmente por el Decreto N° 675, de 2013
7	N° 1.776, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	28 de octubre de 2014		Papudo y Zapallar	amplió la declaración de zona de catástrofe del DS N° 1.422
8	N° 815, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	23 de junio de 2015	Todas la comunas de la región	Limache, San Felipe, Cautemu, Quillota, Los Andes, San Esteban, Panquehue, Calle Larga, Llay Llay, La Ligua, Petorca, Cabildo, Zapallar y Papudo	Extiende vigencia de declaración zona de catástrofe por 12 meses.
9	N° 912, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	17 de junio de 2016	Todas la comunas de la región	Limache, San Felipe, Cautemu, Quillota, Los Andes, San Esteban, Panquehue, Calle Larga, Llay Llay, La Ligua, Petorca, Cabildo, Zapallar y Papudo	Prorroga vigencia declaración zona de catástrofe

N°	Decreto Supremo	Fecha	Comunas		Observaciones
			Región de Coquimbo	Región de Valparaíso	
10	N° 1.280, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	25 de septiembre de 2017	Todas las comunas de la región	Limache, San Felipe, Catemu, Quillota, Los Andes, San Esteban, Panquehue, Calle Larga, Llay Llay, La Ligua, Petorca, Cabildo, Zapallar y Papudo	Se declaró como afectadas por la catástrofe
11	N° 1.128, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	24 de julio de 2018	Todas las comunas de la región	Limache, San Felipe, Catemu, Quillota, Los Andes, San Esteban, Panquehue, Calle Larga, Llay Llay, La Ligua, Petorca, Cabildo, Zapallar y Papudo	Extendió la vigencia de la declaración de zona afectada por la catástrofe del DS N° 1.280 de 2017 por un lapso de 12 meses
12	N° 308, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública	20 de agosto de 2019	Todas las comunas de la región	Putendo, Calle Larga, Los Andes, Rinconada, San Esteban, Cabildo, La Ligua, Papudo, Petorca, Zapallar, Hijuelas, La Calera, La Cruz, Nogales, Quillota, Algarrobo, Cartagena, El Quisco, El Tabo, San Antonio, Santo Domingo, Catemu, Llay-Llay, Panquehue, San Felipe, Santa María, Casablanca, Concón, Puchuncaví, Quintero, Valparaíso, Viña del Mar, Limache, Olmué, Quilpue y Villa Alemana	Declárese zona afectada por la catástrofe derivada de la prolongada sequía

15. RÉGIMEN JURÍDICO PARA EL USO DEL AGUA:
NECESIDAD DE UN ANÁLISIS INTEGRADO

BENJAMÍN PÉREZ*
SEBASTIÁN ABOGABIR MÉNDEZ**.**

RESUMEN

El presente artículo expone, primeramente, cómo la regulación del Código de Aguas (incluidas sus reformas) se ha centrado, en parte, en consagrar un sistema de asignación de derechos de agua y uso de estos, dejando de lado la necesidad de incluir preceptos tendientes a un uso eficiente del recurso o ampliar el origen de las aguas más allá de las fuentes tradicionales y continentales. Seguidamente, los autores analizan la actual reforma al Código de Aguas, destacando ciertas disposiciones que reconocen la existencia de diversas fuentes de aguas y que instan al uso eficiente del agua. Luego, revisan la regulación del uso del agua de mar, con especial foco en proyectos de ley en la materia, centrando su atención en que estos buscan exigir el uso de agua de mar en proyectos mineros, fallando en el impulso de esta agua como importante suministro en el futuro y con una

* Abogado de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Magíster de esa misma casa de estudio. Socio de Guerrero Olivos. Correo electrónico: bperez@guerrero.cl.

** Abogado de la Pontificia Universidad Católica. Máster en Derecho (LLM), Georgetown University, Washington D.C. Socio de Guerrero Olivos. Correo electrónico: bperez@guerrero.cl.

*** Los autores agradecen la colaboración de Antonia Ibarra, Magdalena Urquidi y Jerónimo Zabala.

nula integración con el resto de la normativa de aguas. A su vez, abordan la nueva regulación de las aguas grises, y cómo estas, a pesar de contar con una ley del año 2018 que autoriza su uso, aún no puede entrar en vigencia, ya que no se ha aprobado su reglamento. Finalmente, postulan la necesidad de mejorar la regulación de las aguas tratadas, con una mayor actividad por parte de la autoridad y destacan la recirculación de agua en ciertos procesos productivos, que se dan en el marco de la evaluación ambiental de proyectos, dada la ausencia de su regulación en el Código de Aguas.

15.1. Introducción

Mientras preparamos este artículo, los datos de la crisis hídrica que afecta nuestro país son abrumantes:

“[...] la última década ha sido de las más secas de la historia. Durante 12 años consecutivos las precipitaciones han estado bajo el promedio climatológico, provocando que desde la región de Coquimbo y hasta la región de la Araucanía el territorio se encuentre afectado por lo que se ha denominado ‘megasequía’, debido a que su extensión temporal y territorial le ha dado características extraordinarias en el registro histórico¹”.

Solo en el año 2018, el déficit de precipitaciones en Chile alcanzó un promedio de -23 %. En este escenario, nuestro país aparece dentro de los veinte países con mayor riesgo hídrico en el mundo². Y mientras las precipitaciones disminuyen, la cantidad de agua demandada va en constante aumento, estresando la disponibilidad de agua para su utilización.

Tradicionalmente, la regulación y autorización de uso del agua se ha dado a partir de los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados en conformidad al Código de Aguas (CdA), sin perjuicio de lo que ocurre con el abastecimiento de agua por empresas sanitarias. Sin embargo, este cuerpo normativo consagra dos únicas fuentes continentales para obtener derechos de aprovechamiento de aguas: aguas subterráneas y superficiales. Esto ha llevado a que la discusión en torno a la fuente de abastecimiento

1 Disponible en línea: <bcn.cl/siit/actualidad-territorial/mega_sequia>.

2 Disponible en línea: <<https://www.wri.org/blog/2019/08/17-countries-home-one-quarter-world-population-face-extremely-high-water-stress>>.

de agua principie y termine en el CdA, sin que este cuerpo normativo trate fuentes alternativas o regule incentivos para el uso eficiente del agua. De esta forma, es necesario levantar una luz de alerta que nos haga repensar cómo nos aproximamos al derecho a utilizar el agua más allá de las normas del CdA.

Tampoco la institucionalidad vigente en nuestro país ayuda a fortalecer esta discusión. Se estima que más de cuarenta organismos públicos y privados tienen injerencia en el uso del agua en nuestro país³. Al existir tal dispersión de competencias, se hace dificultoso el manejo uniforme del uso del agua, existiendo disparidad de criterios, aproximaciones y, por qué no decirlo, de soluciones. Lo anterior se agrava, porque la información disponible es dispersa e insuficiente y las reales capacidades para el uso de las mismas son difusas.

Ahora bien, nuestro ordenamiento jurídico regula fuentes de abastecimiento de agua fuera del CdA, incluyendo fuentes alternativas (no convencionales) o una adecuada gestión en la utilización de aguas. En el primer caso, podemos encontrar las denominadas aguas grises (consagradas en la Ley N° 21.075 que regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises) o aguas de procesos de desalinización. En el segundo caso, está la recirculación de las aguas utilizadas o las aguas de descarte de procesos de plantas de tratamiento. Todo lo anterior nos hace afirmar que el derecho a utilizar el agua no se agota con el CdA, al menos como lo conocemos hoy, sino que conviven varias legislaciones que regulan su uso. Por lo tanto, debemos entender que la discusión del uso del agua no debe necesariamente agotarse con el CdA, sino que se deben buscar conexiones entre las distintas legislaciones que nos permitan comprender su uso de manera integrada.

Así, el presente trabajo propone analizar si tanto el CdA (incluida su actual reforma que se encuentra en discusión en el Congreso Nacional) como las distintas fuentes alternativas de agua contienen disposiciones que permiten tener una visión integradora en el uso de las aguas⁴, para, de esta manera, diversificar nuestra matriz hídrica y asegurar el abastecimiento de agua para las futuras generaciones.

3 BOETTIGER (2020), *passim*.

4 Sobre este punto, recomendamos EMBID (2018), p. 192.

15.2. Código de Aguas como fuente de abastecimiento de agua

A) Marco jurídico vigente

Desde el punto de vista del uso de agua para suministro hídrico, tradicionalmente la aproximación se ha hecho desde el CdA, entendido este como el cuerpo normativo que consagra el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas que facultan para su uso, goce y disposición⁵. Sin embargo, el actual CdA entró en vigencia el año 1981, época en que los conceptos como sequía y agotamiento del recurso, entre otros, no formaban parte de la discusión en temas de aguas, ya que no se vislumbraba escasez hídrica, y el Estado, por medio de la DGA⁶, otorgaba derechos de aprovechamiento de aguas a quien lo solicitara (con escasa o nula información para el manejo adecuado de las distintas cuencas y acuíferos del país)⁷. El CdA fue, en cierta medida, la única herramienta de gestión del recurso hídrico para una buena parte de las décadas de los ochenta, novena y primeros años del nuevo milenio.

Sin embargo, poco a poco el estrés hídrico empezó a sentirse en distintos sectores del país. Esta situación se dio por una serie de factores: en primer lugar, el crecimiento demográfico del país (entre el censo 2002 y el censo 2017, la población de Chile aumentó en 2.457.569, lo que representa un diferencia de 16,3 %)⁸, que naturalmente llevó a un mayor consumo del recurso; luego, por un crecimiento sostenido de la actividad económica, en que probablemente todos los sectores económicos demandaron una mayor cantidad de agua en sus procesos; la evidente disminución de las precipitaciones en norte y centro sur de Chile⁹ y, por último, el probable sobretorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas¹⁰. Esto último demuestra cómo la DGA y el CdA utilizaron la lógica de otorgar derechos de aprovechamiento de aguas sin realizar un análisis de disponi-

5 VERGARA (2014), *passim*.

6 COSTA (2016), *passim*.

7 Al respecto, recomendamos el trabajo de RIVERA (2018), *passim*.

8 Disponible en línea: <<https://www.bcn.cl/siit/estadisticasterritoriales/estadisticas?categoria=demograficos>>.

9 LUENGO (2019), p. 223.

10 DUHART (2019), p. 36.

bilidad presente y futuro del recurso. Con todo, ciertas herramientas fueron implementadas para evitar un acaparamiento desmedido del agua.

Sobre el particular, se destaca la incorporación de la denominada tabla de equivalencias, consagrada en el Decreto N° 173, del Ministerio de Obras Públicas de 2005. De manera sucinta, dicha regulación apunta a que exista una proporcionalidad entre el caudal solicitado en un derecho de aprovechamiento de aguas y el uso que se le dará (por ejemplo, se requiere, según esta tabla, de 2,5 litros por segundo para regar una hectárea). Otro ejemplo de lo anterior es la llamada patente por no uso de derechos de aprovechamiento de aguas¹¹. En síntesis, quien no utiliza el derecho de aprovechamiento de aguas de que es titular (por no tener las obras necesarias para su alumbramiento o captación, y restitución, en su caso) debe pagar una patente por no uso (uso de las aguas por el total del caudal de su derecho de aprovechamiento), imponiendo una sanción a quien no use su derecho de aprovechamiento de aguas¹².

“Así, se debate que el pago de patentes por no uso exima, y por lo tanto obligue, solo a los titulares de DAA que exploten las aguas desde una perspectiva económica tradicional, velando únicamente por el aprovechamiento extractivista de las aguas”¹³.

Si bien estas modificaciones tuvieron una buena justificación, obviaron tratar el uso eficiente del agua¹⁴, poniendo el foco más en el uso que en otros temas de relevancia y sin consideración a una visión integradora de las distintas fuentes de aguas.

Paralelamente, en el año 1994 entró en vigencia la Ley N° 19.300 que, entre otros, estableció la obligación de ciertos proyectos de ser evaluados ambientalmente previo a su ejecución y operación. Bajo el concepto de ventanilla única del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el rol coordinador del Servicio de Evaluación Ambiental, ciertos proyectos o actividades (art. 10 de la Ley N° 19.300) deben ser sometidos a este instrumento de gestión ambiental, que ha sido sustento del desarrollo sustentable en nuestro país. Uno de los temas analizados para los proyectos

11 ARÉVALO (2011), pp. 571-593.

12 PRIETO (2019), *passim*.

13 LUENGO (2019), p. 233.

14 GUILLOFF (2018), *passim*.

que se someten al SEIA es el abastecimiento de agua. Aquí, la DGA, en una variante ambiental, revisa técnicamente la factibilidad del recurso, pudiendo limitar la utilización de aguas (ya sea por aumentar el caudal ecológico u otras medidas) con el objeto de resguardar el medio ambiente y los distintos elementos que la componen. Y una vez obtenida la autorización de funcionamiento contenida en la resolución de calificación ambiental, tanto los tribunales de justicia y la Superintendencia del Medio Ambiente pueden imponer limitaciones al uso del recurso¹⁵. Así, la respuesta al uso de los derechos de aprovechamiento de aguas desde el punto de vista ambiental tampoco vino del CdA.

A su vez, en el año 2010, mediante la Ley N° 20.017, diversas modificaciones fueron incorporadas al CdA (incluida la patente por no uso comentada previamente) con el objeto de dar cierta protección ambiental a las aguas, reconociendo su valor ecosistémico¹⁶. Nos referimos en particular al denominado caudal ecológico, el que, establecido por la autoridad, tendrá por finalidad preservar la naturaleza y la protección del medio ambiente (art. 129 bis 1 del CdA), lo que ha permitido no solo imponerla a nuevos derechos de aguas sino que a derechos anteriores en el marco del SEIA como caudal ambiental¹⁷.

Por último, destacamos las modificaciones introducidas al CdA por la Ley N° 21.064, que otorga nuevas atribuciones de fiscalización y sanciones para la DGA¹⁸ en materia de aguas. Si bien es un paso firme para sancionar a aquellos que, entre otros, utilicen aguas sin contar con derechos de aprovechamiento de aguas, por un volumen mayor al otorgado o por no contar con el sistema de medición y control de caudales, y la entrega de dicha información, estimamos que en la práctica será de bastante difícil implementación, dado que la DGA no ha contado con mayores recursos para la implementación de dicha ley, lo que a todas luces es necesario para realizar un control efectivo de las potestades fiscalizadoras y sancionatorias. Así, nuevamente la ley se centra más en sancionar el uso de las aguas cuando se carece de título en vez de promover el uso eficiente del mismo.

15 ABOGABIR *et al.* (2019), *passim*.

16 MONTENEGRO (2018), p. 248.

17 ABOGABIR *et al.* (2019), p. 511.

18 OBANDO (2019), *passim*.

De esta manera, ha transitado el CdA como cuerpo normativo regulador de derechos de aprovechamiento de aguas continentales que otorgan el título necesario para su uso, desconociendo la existencia de otras fuentes de aguas disponibles para las múltiples necesidades en que este elemento es requerido.

B) Proyecto de Ley de Reforma al Código de Aguas

Actualmente se encuentra en discusión parlamentaria una reforma al CdA¹⁹. A la fecha de elaboración de este trabajo, el proyecto se encuentra en Segundo Trámite Constitucional en el Senado, existiendo un borrador de texto emanado de la Comisión de Agricultura del Senado. En el actual contexto hídrico, estimamos que nos encontramos en el momento preciso para repensar el CdA, tal como se ha realizado tradicionalmente, para tener una legislación moderna, acorde a las necesidades y las realidades hídricas que requieren tanto nuestra generación como las futuras generaciones. Por esto, es relevante analizar en detalle el texto de la discusión parlamentaria.

En este sentido, el debate legislativo se ha centrado, principalmente, en las características de los derechos de aprovechamiento de aguas, incluyendo la temporalidad de este y ciertas condiciones en que el derecho de aprovechamiento de aguas se puede extinguir (por ejemplo, que este no sea utilizado en determinado período de tiempo). A su vez, destacamos que se consagre primordialmente la preferencia para el consumo humano de las aguas y existan ciertas normas que reconozcan el valor ecosistémico del agua. Ahora bien, en el borrador del texto de modificación al CdA disponible existen ciertas disposiciones que pueden abrir la ventana a una regulación integradora del uso del agua y sus fuentes, y una utilización eficiente del mismo, los cuales recalcamos a continuación:

“Artículo 5°. Las aguas, en cualquiera de sus estados, son bienes nacionales de uso público. En consecuencia, su dominio y uso pertenece a todos los habitantes de la nación.

En función del interés público, se constituirán derechos de aprovechamiento sobre las aguas, los cuales podrán ser limitados en su ejercicio, de conformidad con las disposiciones de este Código.

19 Boletín N° 7.543-12.

Para estos efectos, se entenderán comprendidas bajo el interés público las acciones que ejecute la autoridad para resguardar el consumo humano y el saneamiento, la preservación ecosistémica, la disponibilidad de las aguas, la sustentabilidad acuifera y, en general, aquellas destinadas a promover un equilibrio entre eficiencia y seguridad en los usos productivos de las aguas.

El acceso al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado.

No se podrán constituir derechos de aprovechamiento en glaciares.

En el caso de los territorios indígenas, el Estado velará por la integridad entre tierra y agua, y protegerá las aguas existentes para beneficio de las comunidades indígenas, de acuerdo a las leyes y a los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes”.

Al respecto, destacamos que, por primera vez, se incorpore dentro del cuerpo del CdA el concepto de eficiencia. Si bien no se define su sentido y alcance, y cómo este será un principio rector del interés público para constituir derechos de aprovechamiento de aguas, es interesante que el legislador considere que deben existir acciones que deben promover un uso eficiente de las aguas (por ejemplo, mediante riego tecnificado). Con todo, no es claro si estas deben emanar de la autoridad o, necesariamente, deben ser propuestas por los particulares al momento de presentar sus solicitudes.

Otro concepto a destacar de la reforma al CdA es la incorporación de la existencia de Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en las distintas cuentas de nuestro país:

“6. Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas.

Artículo 293 bis.- Cada cuenca del país, deberá contar con un Plan Estratégico de Recursos Hídricos tendiente a propiciar la seguridad hídrica en el contexto de las restricciones asociadas a cambio climático, el cual será público. Dicho plan será actualizado cada diez años o menos, y deberá considerar a lo menos los siguientes aspectos:

1. La modelación hidrológica e hidrogeológica de la cuenca.
2. Un balance hídrico que considere los derechos constituidos y usos susceptibles de regularización; la disponibilidad de recursos hídricos para la constitución de nuevos derechos, y el caudal susceptible de ser destinado a fines no extractivos.

3. Un plan de recuperación de los acuíferos cuya sustentabilidad, en cuanto cantidad y calidad físico química, se encuentre afectada.
4. Un plan para hacer frente a las necesidades futuras de recursos hídricos con preferencia en el consumo humano. Una evaluación por cuenca de la disponibilidad de implementar e innovar en nuevas fuentes para el aprovechamiento y la reutilización de aguas, con énfasis en soluciones basadas en la naturaleza, tales como, la desalinización de agua de mar, la reutilización de aguas grises y servidas, la recarga artificial de acuíferos, la cosecha de aguas lluvias y otras. Dicha evaluación incluirá un análisis de costos de las distintas alternativas; la identificación de los potenciales impactos ambientales y sociales para una posterior evaluación, y las proyecciones de demanda para consumo humano a diez años.
5. Un programa quinquenal para la ampliación, instalación, modernización y/o reparación de las redes de estaciones fluviométricas, meteorológicas, sedimentométricas, y la mantención e implementación de la red de monitoreo de calidad de las aguas, de niveles de pozos, embalses, lagos, glaciares y rutas de nieve.
6. Adicionalmente, en el evento que se hayan establecido en la cuenca los planes de manejo a los que hace referencia el artículo 42 de la ley N° 19.300, deberán incorporarse al respectivo Plan Estratégico de Recursos Hídricos.

El Plan Estratégico de Recursos Hídricos deberá ser consistente con las políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales renovables a los que hace referencia el artículo 71 letra a) de la ley N° 19.300.

Un reglamento dictado por el Ministerio de obras Públicas establecerá el procedimiento y requisitos específicos para confeccionar los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en cuencas”.

“Artículo 293 ter.- Créase un Fondo para la Investigación, Innovación y Educación en Recursos Hídricos, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, y que se ejecutará a través de la Dirección General de Aguas. Este Fondo, estará destinado a financiar las investigaciones necesarias para la adopción de medidas para la gestión de recursos hídricos y, en particular, para la elaboración, implementación y seguimiento de los planes estratégicos de recursos hídricos en cuencas, establecidas en el artículo 293 bis y se distribuirá entre las regiones del país, para la elaboración de dichos planes.

Este Fondo estará constituido por los aportes que se consulten anualmente en la Ley de Presupuestos de la Nación.

Anualmente, se desarrollará un concurso público por medio del tal se efectuará la selección de las investigaciones y estudios que se postulen para ser financiados con cargo al Fondo. El reglamento establecerá la composición del jurado, las bases generales, el procedimiento y la forma de postulación al concurso en base a criterios de distribución preferentemente regional. En todo caso, las postulaciones deberán expresar a lo menos los fines, componentes, acciones, presupuestos de gastos, estados de avance y los indicadores de verificación de los mismos.

Para efectos de la selección, la Dirección General de Aguas, llevará a cabo una evaluación técnica y económica de los proyectos que postulen. Esta evaluación, cuyos resultados serán públicos, se efectuará sobre la base de los criterios de elegibilidad que anualmente aprueba la Dirección General de Aguas, debiendo considerarse, al menos, los efectos de la investigación o estudios a nivel nacional, regional o comunal, la población que beneficia o impacta, la situación social o económica del respectivo territorio y el grado de accesibilidad para la comunidad”.

Innovador. Es el primer adjetivo que se nos viene a la cabeza al leer esta propuesta de modificación del CdA que trata de planes estratégicos de recursos hídricos en cuencas. Esto, porque derechamente plantea la posibilidad de “implementar e innovar en nuevas fuentes para el aprovechamiento y la reutilización de aguas, con énfasis en soluciones basadas en la naturaleza, tales como, la desalinización de agua de mar, la reutilización de aguas grises y servidas, la recarga artificial de acuíferos, la cosecha de aguas lluvias y otras”. Así, se reconocen expresamente en el CdA la existencia de otras fuentes, más allá de fuente de aguas continentales. El texto propuesto no plantea la constitución de derechos de aprovechamiento de aguas a partir de estas fuentes (sin perjuicio de lo que se plantee en el marco de recarga de acuíferos) o la obligación de reutilización de aguas, pero sí que estos conceptos deben analizarse al implementarse estos planes estratégicos.

Ahora bien, lo relevante es que estos planes no solo queden en el papel, sino que tengan una materialidad y vigencia que permitan su implementación en nuestro país, y que sirvan de directriz para el desarrollo de una política hídrica de largo plazo. Esto implica, entre otros, que el citado reglamento a que hace mención en el inciso final del artículo 293 bis propuesto sea promulgado y entre en vigencia en un plazo razonable, y que el mismo no dificulte y entorpezca la ejecución de tales planes. Además, estos planes deben contener una estrategia técnica (y no política) que propenda a diversificar nuestra matriz hídrica, asegurando la vida y desarrollo social,

económico y espiritual de las futuras generaciones. Por lo tanto, estimamos que estos nuevos artículos abren la puerta para una legislación integradora de las distintas fuentes de aguas.

15.3. Agua de mar como suministro hídrico

El agua del mar como fuente de suministro hídrico ha estado presente en nuestro país desde hace antigua data. Ya en 1872 existía la primera planta desaladora en la ciudad de Antofagasta (Las Salinas), y al 2015, veinte plantas desalinizadoras se encontraban en operación. Asimismo, se han planteado distintas propuestas para impulsar su construcción y uso, destacando la “Estrategia Nacional de Recursos Hídricos” del Ministerio de Obras Públicas y algunas políticas adoptadas por empresas mineras, el sector económico de mayor consumo de agua en el norte de nuestro país. El potencial de nuestro país para el uso de estas aguas es innegable, favorecidos por más de 4.270 kilómetros de costa. En ella se pueden implementar no solo proyectos de gran escala, sino que también proyectos de menor escala (como aquellos que benefician caletas de pescadores), que incluso pueden impulsar su energía a partir de paneles solares.

Lo anterior nos lleva a preguntarnos si nuestra legislación favorece la construcción de proyectos e infraestructura necesaria para promover el uso de estas aguas²⁰. Y una primera respuesta es negativa. Esto, porque no solo se requiere de una concesión marítima (regulada en el Decreto con Fuerza Ley N° 340 sobre Concesiones Marítimas de 1960, y el Decreto Supremo N° 2, de fecha 3 de enero de 2005, que aprueba el Reglamento de Concesiones Marítimas y sus últimas modificaciones) para la instalación de su infraestructura, concesión que puede demorar años en ser otorgada por parte del Ministerio de Defensa Nacional, también porque en ocasiones los proyectos de desalinización deben someterse al SEIA (por vía indirecta y no precisamente existir una topología de ingreso respecto de estos tipos de proyectos y en donde la DGA cumple con exiguo rol, ya que se trata de aguas que no están bajo su jurisdicción) y porque la construcción de dicha infraestructura puede demorar varios años en materializarse, todo lo cual implica un alto impacto económico para su implementación. Si bien el Reglamento de Concesiones Marítimas fue modificado tanto en el año

20 RUIZ y MENDOZA (2019), *passim*.

2018 y el presente año, estimamos que el actual marco jurídico que regula la utilización de las aguas de mar dista de ser moderno, para satisfacer las necesidades hídricas que requiere nuestro país, donde el uso de agua de mar es visto como una de las principales herramientas para hacer frente a la escasez de agua.

Por lo anterior, es relevante analizar los proyectos de ley actualmente en tramitación y relacionados con esta materia²¹:

- 1) Boletín N° 8.006-08: “Obliga a grandes explotadores mineros a la desalinización de agua para sus procesos productivos”. El proyecto tiene por objeto obligar a todo explotador minero, cuya extracción de agua exceda los 200 l/s, a incorporar el uso de agua desalinizada y disminuir su extracción de los afluentes superficiales y subterráneos utilizados actualmente (a partir del año 2016). Respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas que sean liberados, el Estado tendrá preferencia para su adquisición o expropiación. La obligación de desalinizar se hace exigible a los explotadores mineros cuya extracción exceda los 150 l/s, a partir del año 2020. El proyecto ingresó con fecha 2 de noviembre de 2011 y, a la fecha, se encuentra en Primer Trámite Constitucional, sin que a la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados haya informado.
- 2) Boletines N° 9.185-08 y N° 10.038-08 (refundidos): “Establece la desalinización del agua de mar para su uso en proceso productivos mineros” y “Modifica el Código de Minería en materia de uso de agua en faenas mineras”. El proyecto refundido tiene por objeto reemplazar el texto del artículo 111 del Código de Minería²², por el siguiente:

“El uso de las demás aguas necesarias para explorar, explotar o beneficiar sustancias minerales, se sujetará a las disposiciones del Código de Aguas y demás leyes aplicables, salvo aquellas aguas de mar sin tratar y/o aguas de mar desaladas, las que serán reguladas por un reglamento que se dictará para tales efectos. Las empresas de la gran minería tendrán la obligación de incorporar el uso de agua de mar sin tratar y/o desaladas en sus procesos productivos”.

-
- 21 Existe un proyecto de ley, que se tramita en el Boletín N° 10.319-12, que busca introducir un nuevo tipo de concesión marítima que autorice la extracción de agua de mar.
 - 22 El actual artículo 111 del Código de Minería establece: “El uso de las demás aguas necesarias para explorar, explotar o beneficiar sustancias minerales se sujetará a las disposiciones del Código de Aguas y demás leyes aplicables”.

Además, se incluye un artículo transitorio que establece que el reglamento debe ser dictado en un plazo de doce meses desde la publicación de la ley. Los proyectos fueron ingresados con fecha 10 de diciembre de 2013 y 6 de mayo de 2015, respectivamente. La sala de la Cámara de Diputados acordó refundirlos con fecha 19 de septiembre de 2016. El 11 de diciembre de 2017, la Comisión de Minería y Energía informó del proyecto refundido. Se encuentran pendientes informes de la Comisión de Constitución y de la Comisión de Recursos Hídricos.

Dentro de la discusión de este proyecto, se destaca el informe de la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados. En él se consigna lo señalado por el gerente de operaciones de aguas de CAP, quien observó que debería establecerse una política de Estado que promueva el uso de agua desalinizada, estableciéndose un marco legal claro. Por su parte, otros invitados, como el presidente ejecutivo del Consejo Minero, señor Joaquín Villarino, señalaron que las normas como las del proyecto deberían ser tratadas en la modificación al CdA y aplicables para todos los sectores económicos. Así, destacamos la propuesta del señor Villarino, en cuanto a que las aguas continentales y marítimas debieran regularse integralmente.

- 3) Boletín N° 9.862-33: “Faculta al Estado para la creación de plantas desalinizadoras”. El proyecto tiene por objeto dotar de la autorización para que el Estado fomente la creación de plantas desalinizadoras, propuesta que se relaciona con el artículo 19 de la Constitución Política, numeral 21 inciso segundo, que dispone que “el Estado y sus organismos podrán desarrollar actividades empresariales o participar en ellas sólo si una ley de quórum calificado los autoriza”. En este contexto, el presente proyecto de ley apunta a permitir que el Estado tenga la facultad de desarrollar los estudios, proyección, construcción y creación de estas plantas, a fin de enfrentar la escasez hídrica que mantiene a las regiones del centro y norte de Chile en un estado de catástrofe.

El proyecto fue ingresado con fecha 15 de enero de 2015. El 16 de junio de 2016, la Cámara de Diputados aprobó el proyecto que faculta al Estado para la creación de plantas desalinizadoras. Con fecha 4 de septiembre de 2018, la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía emitió su informe y con fecha 2 de octubre de 2018, el proyecto es aprobado en general por el Senado, fijando

como plazo para presentar indicaciones, el 22 de octubre de 2018. El 7 de noviembre de 2018, se amplía plazo para presentar indicaciones, hasta el 19 de noviembre del mismo año. El último movimiento del proyecto fue el 22 de noviembre de 2018, indicando que se encuentra en segundo informe de comisión, realizándose un comparado de indicaciones.

Es interesante destacar que los proyectos antes descritos tienen dos objetos: por una parte, en la obligación específica de utilizar agua de mar en procesos mineros de cierta envergadura, y, por otro, busca dotar de facultades al Estado para construir este tipo de proyectos. Por lo tanto, se centran en una finalidad y objeto preciso en su utilización más que adoptar medidas claras para facilitar y hacer más expedita la tramitación de concesiones marítimas necesarias para la implementación de proyectos de desalinización para consumo humano, por ejemplo. Seguidamente, tampoco existe un reconocimiento a la posibilidad de desarrollar proyectos de pequeña escala, que doten de agua a comunidades rurales, centrándose únicamente en grandes consumidores de aguas. Fallan, entonces, los proyectos citados en potenciar el uso de agua de mar como una fuente esencial de abastecimiento hídrico, con la finalidad de destrabar el desarrollo y ejecución de este tipo de proyectos e integrarlos, quizá, a la regulación del Código de Aguas. Por lo anterior, estimamos que existe aún una deficiente aproximación a este tema, con el objeto de proponer una matriz hídrica diversificada, con un importante componente en el uso de agua de mar.

15.4. Utilización de aguas grises

A nivel nacional, nuestro país tiene una gran disponibilidad de recursos hídricos. La escorrentía media total –aquel volumen de agua que escurre por los cauces superficiales y subterráneos– está muy por sobre la media mundial: mientras en nuestro país la media es de 53.000 m³/persona/año, a nivel mundial este alcanza los 6.600 m³/persona/año, lo que es muy superior al valor de 2.000 m³/persona/año que se estima como mínimo requerido para el desarrollo sostenible de cualquier país. Pero estos números nos pueden llevar a confusión, en especial, en el norte de nuestro país donde en algunos casos alcanza solo a 0,01 m³/s. Así, es evidente que tenemos como país una gran desigualdad en disponibilidad de agua, por lo que debemos adoptar medidas necesarias para su acceso. Una de ellas es la reutilización

de aguas grises y residuales²³, la cual ha sido implementada por varios países en el mundo²⁴. El año 2018 se promulgó la Ley N° 21.075 que Regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises.

En líneas generales, la ley establece la posibilidad de instalar sistemas de reutilización de aguas grises (aguas servidas domésticas residuales provenientes de tinas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, excluyendo las aguas negras), previa autorización de la autoridad sanitaria. Para ello, se deberá presentar una solicitud, la que deberá indicar, entre otros, el tipo de sistema y el uso que se le dará. Asimismo, la autorización deberá pronunciarse, junto a otros conceptos, sobre los estándares que deberán cumplir las aguas. Es relevante señalar que la ley indica el destino que se le podrá dar a estas aguas, lo que incluye, entre otros, riego de jardines, áreas verdes públicas, procesos industriales no destinados a productos alimenticios y para fines de conservación. Asimismo, se prohíbe el uso de estas aguas para consumo humano, en establecimientos de salud, para el riego de frutas y hortalizas, su uso en piletas, piscinas y balnearios, entre otros. Finalmente, se establece que la instalación de estos sistemas será voluntaria, pero el artículo 14 de la ley contempla que la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establecerá las edificaciones en que estos sistemas de reutilización serán obligatorias²⁵.

La Ley N° 21.075 ingresó como Moción Parlamentaria con fecha 15 de julio de 2014, y se tramitó en el Boletín N° 9.452-09.

En la moción parlamentaria se destaca que:

“[...]”

3.- Que, en ese marco, cobran especial relevancia las políticas públicas destinadas a favorecer la captación y acumulación de aguas y hacer más

23 En ese sentido, The World Resources Institute plantea que: “We need to stop thinking of wastewater as waste. Treating and reusing it creates a ‘new’ water source. There are also useful resources in wastewater that can be harvested to help lower water treatment costs”.

24 BAEZA (2017).

25 En este punto, se hace presente que la Cámara de Diputados propuso la siguiente redacción, la cual, finalmente, fue modificada por la contemplada en la ley vigente: “Los proyectos cuya superficie edificada supere los 5.000 metros cuadrados o que tengan potencial para reutilizar 100 metros cúbicos por día deberán contar con sistemas de reutilización de aguas grises. También deberán contar con dichos sistemas las faenas mineras o temporales de obras que requieran instalación de campamento o que, sin requerir dicha instalación, empleen más de 25 trabajadores”.

eficiente su uso, particularmente a través de mecanismos de reutilización.

- 4.- Que, al respecto, existen en el mundo diversas iniciativas de reutilización de las denominadas ‘aguas grises’ o ‘aguas servidas no cloacales’, vale decir el agua resultante del lavado de manos, duchas y lavaplatos, en tanto no se encuentren contaminadas por elementos fecales y detergentes o sustancias no biodegradables. Dichas aguas pueden ser recuperadas mediante la instalación de mecanismos de limpieza y depuración de mediana complejidad y servir para el llenado de inodoros, riego o limpieza de exteriores, entre otros usos. Se estima que reutilizar las aguas grises permite un ahorro de unos 50 litros por persona al día.
- 5.- Que experiencias de este tipo existen en el estado de California, USA, desde 1890, utilizándose las aguas para riego. En Túnez, nación africana de carácter desértico, también se encuentran masificados, recuperándose anualmente unos 78 millones de metros cúbicos en 26 plantas.
- 6.- Que en nuestro país se han implementado iniciativas experimentales a nivel escolar, destacándose los casos de la escuela José Miguel Carrera y el Liceo Jovina Naranjo Fernández, ambos de Anca, financiados a través del Fondo de Protección Ambiental.
- 7.- Que pese a la escasez de agua referida en los numerales 1 y 2, especialmente en el norte de Chile, no hay normativa que permita o, mejor aún, promueva este tipo de procedimientos e instalaciones. El concepto de aguas grises no está definido en el Código de Aguas, en la Ley General de Servicios Sanitarios o en el Código Sanitario vigentes. Se les trata como aguas servidas. Sólo una disposición de tipo técnico, la norma chilena 1333 distingue la calidad necesaria para el agua, según el tipo de uso, lo que daría pie para implementar este tipo de sistemas, pero no es suficiente.
- 8.- Que es muy probable que la generación de una normativa sobre las aguas grises en el país amerite la modificación de normas administrativas (reglamentos y decretos), como también normas técnicas, cuya modificación escapa al ámbito legal. En ese sentido, este proyecto pretende ser un detonante de un análisis mayor que permita abrir campo a un uso más eficiente de los recursos hídricos, especialmente en el norte del país.
- 9.- Que la Dirección General de Aguas ha promovido investigaciones tendientes a precisar la viabilidad de modificaciones legales sobre la materia, que se han tenido a la vista, como el Informe Actualización para Reutilización de Aguas Grises del ‘Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto,

Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias’, Decreto Supremo N° 236 de 1926 de Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Socias y Trabajo, elaborado por Krisol, Ingeniería Ambiental.

- 10.- Que existe creciente interés en diversas actividades productivas por promover este tipo de técnicas, con el objeto de agregar valor a sus proyectos, reducir los costos para sus usuarios y contribuir a solucionar el déficit hídrico existente”.

Es interesante analizar la historia de la ley, y la discusión en torno a la misma. Casi de manera transversal contó con apoyo de todas las bancadas políticas, destacando la necesidad que se implemente la reutilización de estas aguas ante el complejo escenario hídrico. También se señala que esta es una de las tantas medidas que se deben adoptar para diversificar nuestra matriz hídrica, destacando el rol que pueden tener las plantas desaladoras atendido el potencial de nuestro país. Así, la implementación de la misma es un gran paso para lograr una eficiencia hídrica.

Si bien la ley es un notable avance en la materia, y que fue publicada con fecha 15 de febrero de 2018, aún no es posible instalar estos sistemas. Esto por cuanto, desde hace más de dos años se está tramitando el reglamento necesario para que la ley pueda entrar en vigencia. Recordemos que el artículo 3° de la ley establece que será el Ministerio de Salud el que deberá dictar un reglamento que fije las condiciones sanitarias que deberán cumplir los sistemas de reutilización. Asimismo, el mencionado reglamento deberá establecer el destino que podrá darse a las aguas grises (urbanos, recreativos, ornamentales, industriales y ambientales) y, en cada caso, será el reglamento el que establecerá los requisitos que deberá cumplir el sistema de reutilización de aguas grises, así como las calidades específicas del efluente tratado y las exigencias de control de su funcionamiento (art. 10 de la Ley N° 21.075).

Asimismo, existen algunas voces que critican la rigidez del borrador de reglamento existente, el cual, entre otros aspectos, no reconoce las diferentes realidades locales, en especial, en zonas rurales donde su operación sería fundamental, pero, a la vez, muy compleja. Tampoco contempla una distinción entre los sistemas de reutilización de aguas grises a pequeña escala o domiciliario y aquellos a nivel industrial. Además, existirían ciertos requisitos establecidos en el reglamento (capacitaciones o muestreos trimestrales) que podrían encarecer su implementación. Por lo anterior, la discusión del borrador del reglamento debiera contar con la participación

de entidades público-privadas para la implementación del mismo, asumiendo la realidad existente de los distintos consumidores de aguas en nuestro país. Por último, será relevante analizar cómo los futuros planes estratégicos de recursos hídricos contemplados en el actual borrador de modificación del Código de Aguas abordan la utilización de las aguas grises para incorporarlas de forma integrada en el uso de agua.

15.5. Análisis de utilización de aguas de procesos de plantas de tratamiento y recirculación de aguas

En un escenario de sequía creciente como el ya descrito, y la necesidad de buscar nuevas fuentes de aguas, la recirculación de las aguas de proceso y la reutilización de las aguas tratadas representa una alternativa real y necesaria para una mejor gestión del recurso.

“Dados los avances tecnológicos, las posibilidades de uso de las aguas servidas tratadas con fines productivos, e incluso para consumo humano como ocurre en países tales como Singapur, Israel o Australia, imponen nuevos desafíos. Dada la alta cobertura de saneamiento en zonas urbanas del país, existe una cantidad significativa de recurso hídrico disponible en aguas servidas tratadas. En total, en Chile se tratan cerca de 1.284 millones de m³ de aguas servidas al año, equivalentes a un caudal medio de 40,7 m³/s. Más de un 22% de estas son vertidas al mar, de las cuales 8,8 m³/s son descargadas mediante emisarios submarinos, los que sólo comprenden un tratamiento primario. Esto representa un recurso significativo que podría ampliar la disponibilidad neta de agua en las cuencas”²⁶.

Dicho lo anterior, la alternativa de reutilizar las aguas tratadas ya es tecnológicamente factible y presente, siendo, en consecuencia, los principales desafíos para su masificación, los aspectos económicos asociados a las inversiones necesarias para su materialización y los aspectos jurídicos, que son los que abordaremos en esta presentación.

A) Utilización de las aguas tratadas

En este punto hay que distinguir dos escenarios jurídicamente distintos: (a) la utilización o “segundo uso” de aguas por parte del titular de los dere-

26 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2020), p. 16.

chos de aprovechamiento relativos a las aguas tratadas, y (b) la utilización de las aguas tratadas descargadas a un cauce natural o artificial luego de ser tratadas en una planta de tratamiento.

El primer caso no reviste mayor complejidad desde el punto de vista jurídico. Por lo general, las industrias realizan sus procesos productivos utilizando derechos de aprovechamiento de aguas de carácter consuntivos, esto es, que habilitan a su titular a consumir totalmente las aguas en cualquier actividad, no teniendo la obligación de restituirlas al cauce, como ocurre en el caso de los derechos de aprovechamiento de aguas de carácter no consuntivos.

De esta forma, quien tiene derecho a consumir el agua en su actividad puede también, luego de tratarla, reutilizarla en ese mismo proceso, mediante un sistema de recirculación, o destinarla a otra actividad, ya sea propia o de un tercero. En este sentido, el titular de un derecho de aprovechamiento de aguas, en ejercicio de la autonomía de la voluntad, puede otorgar a terceros un derecho para utilizar las aguas cuyo derecho de aprovechamiento de aguas le ha sido otorgado. Como se podrá apreciar en el apartado siguiente, los sistemas de recirculación son cada vez más usuales, y crecientemente son propuestos de oficio o a petición de la autoridad, en los procesos de evaluación ambiental de proyectos industriales o agroindustriales nuevos o existentes, operando en muchos casos como compromisos voluntarios de eficiencia hídrica y/o una medida de mitigación.

El segundo caso, que es aquel que reviste mayor complejidad jurídica, es la utilización de las aguas tratadas y descargadas a un curso superficial, ya sea por una empresa sanitaria propiamente tal o por una industria, que dentro de sus instalaciones cuenta con una planta de tratamiento de agua servidas y/o de residuos industriales líquidos.

Dichas aguas tratadas, por lo general, son muy apetecidas por los usuarios aguas abajo, ya que presentan gran potencial para su reutilización, dados los caudales aportados y la calidad de los mismos, y en atención a la exigencia de que las descargas cumplan con la norma de calidad o de emisión aplicable según el cuerpo receptor, como, por ejemplo, el Decreto Supremo N° 90/2000, “Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a aguas marinas o continentales superficiales”, la Norma Chilena N° 1.333, entre otros.

Una vez descargadas esas “nuevas aguas”, la pregunta que se genera es cuál es el título jurídico que amparará un segundo uso de las mismas, quién debe otorgarlo y la solidez del mismo, todos temas de vital importancia a la hora de definir nuevos usos e implementar inversiones en infraestructura. La complejidad para responder esta pregunta y los distintos intereses asociados se reflejan de manera patente en el Informe de la Mesa del Aguas, que sobre el particular señala:

“Dentro de los desafíos que deben ser abordados para viabilizar el reuso de las aguas servidas tratadas, se encuentra la discusión acerca de la propiedad de este recurso. Existe una discrepancia entre los agricultores y las empresas sanitarias, principalmente respecto de los derechos y obligaciones que establecen las concesiones de disposición de aguas servidas para sus titulares en cuanto al grado de depuración y o tratamiento de las aguas servidas, el cuerpo receptor y los puntos de descarga del agua depurada o tratada, las exigencias de calidad del agua descargada, y el destino predefinido de dichas aguas tratadas. Al respecto, la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios A.G. (Andess) afirma su dominio sobre las aguas servidas tratadas en virtud de dos elementos: el concepto de derrames regido por el Código de Aguas y la propiedad de las redes de alcantarillado. De hecho, hoy las empresas sanitarias, por ejemplo, venden sus aguas servidas tratadas a empresas mineras y descuentan una parte de esa ganancia de la tarifa de agua potable. Por otra parte, la Sociedad Nacional de Agricultura señala que existen fundamentos que contradicen la propiedad de las empresas sanitarias sobre las aguas servidas tratadas y que tienen un derecho consuetudinario sobre esas aguas para el riego. La solución a esta discrepancia es un tema relevante y pendiente que, además, debe considerar que los clientes urbanos pagan por el agua potable y por el servicio de recolección y tratamiento de aguas servidas que, en la medida que la tecnología avance, se hace más probable que quien pagó por el agua decida tratarla y reutilizarla *in situ*. Esto ya está ocurriendo con las aguas grises y, a futuro, podría incluir otros tipos de aguas servidas”²⁷.

En la práctica, esta discrepancia se agudiza, frente al hecho de que la DGA históricamente ha estimado que, al momento de determinar la disponibilidad hídrica en un cauce, por ejemplo, para resolver la solicitud de constitución de un nuevo derecho de aprovechamiento de aguas, no puede contabilizar los aportes realizados por las descargas provenientes de plantas de tratamiento, por no ser aportes naturales y depender del hecho unilateral de un tercero,

27 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2020), p. 17.

como lo es la empresa sanitaria que realiza la descarga. Como consecuencia de dicha interpretación, en la práctica, la DGA se resta de la gestión de estas “nuevas aguas”, quedando la determinación sobre cómo y quién puede utilizarlas, a las divergentes opiniones de los privados (ej., sanitarias vs. agricultores). En este punto, aun sin mediar una modificación normativa, en pos de una mejor utilización de estos recursos, creemos que puede otorgarse una aplicación distinta de la hecha hasta la fecha al concepto de derrames (aguas abandonadas después de su uso, a la salida del predio) contenido en el CdA, y más específicamente al artículo 46, que permite otorgar un título respecto del uso de los derrames, sin por ello limitar una mejor forma de utilización de las aguas por el titular del derecho de aprovechamiento de aguas. En otras palabras, creemos que es perfectamente compatible el que la DGA, a partir de la información sobre las descargas (derrames) disponible pueda constituir un título sobre los mismos en favor de usuarios ubicados aguas abajo del punto de descarga, sin por ello limitar los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos para los titulares de las aguas. Algo similar ocurre en la convivencia entre las aguas acopiadas en embalses de riego (derecho de aprovechamiento consuntivo) y los derechos de aprovechamiento de aguas de carácter no consuntivo que se constituyen para el aprovechamiento de esas aguas en la generación hidroeléctrica en aquellos tramos de río comprendidos entre el punto de descarga del embalse y las bocatomas de riego. En esos casos conviven dos derechos de aprovechamiento de aguas: el consuntivo de riego y el no consuntivo de generación, estando este último subordinado en cuanto a su uso al régimen y oportunidad de riego.

Relacionado con lo anterior, creemos que en el contexto de la reflexión actual sobre cómo hacer un uso más eficiente del agua y encontrar nuevas fuentes de suministro, es necesario avanzar en una mejor regulación sobre el uso de las aguas tratadas, en donde claramente la autoridad debe tener un rol distinto y más activo que el que tiene en la actualidad²⁸. A nuestro juicio, este tipo de aportes “artificiales” a los cauces debe reflejarse en el análisis de disponibilidad hídrica que hace la DGA. Para realizar dicho análisis existe mucha información disponible, la que, en una gestión más

28 Al respecto, es interesante revisar el Dictamen de la Contraloría General de la República N° 35.169, el que señala: “[...] la normativa sectorial que rige los servicios sanitarios de producción y distribución de agua potable, recolección y disposición de aguas servidas, no contiene regulación expresa respecto del titular del dominio de las aguas servidas una vez que han sido tratadas, de manera que esa titularidad ha de ser determinada conforme a los preceptos legales del derecho común”.

avanzada del recurso, debe ser aprovechada. Ejemplos de dicha información disponible son los planes de obras y de descargas que las empresas sanitarias reportan a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, donde se pueden observar proyecciones de caudales a descargar y las calidades en que dichas descargas deben ser realizadas. Lo mismo ocurre con la información que puede obtenerse de los procesos de evaluación ambiental, considerando que los proyectos de sistemas de saneamiento ambiental son una de las principales tipologías de proyecto que se someten al SEIA, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 10 letra o de la Ley N° 19.300.

Finalmente, para graficar el potencial que tiene esta fuente de agua, basta observar el siguiente cuadro resumen de las aguas tratadas en el año 2018, contenido en la página 17 del Primer Informe de la Mesa del Agua de marzo de 2020.

Región	N° de Sistemas de tratamiento	Volumen (Millones de m³)	Destino Aguas Servidas Tratadas (Millones de m³)		
			Cuerpo fluvial o lacustre	Mar	Riego o terceros
Arica y Parinacota	1	12,7	0,0	12,7	0,0
Tarapacá	7	23,5	0,0	19,1	4,5
Antofagasta	9	42,9	9,6	9,8	3,5
Atacama	9	18,0	15,6	1,0	1,5
Coquimbo	23	47,7	11,7	35,7	0,2
Valparaíso	33	138,7	35,3	103,4	0,0
Metropolitana	36	566,4	559,1	0,0	7,3
O'Higgins	24	48,7	48,7	0,0	0,0
Maule	31	85,1	85,1	0,0	0,0
Ñuble	17	27,3	27,3	0,0	0,0
Biobío	32	101,3	61,9	39,4	0,0
Araucanía	34	74,4	74,4	0,0	0,0
Los Ríos	11	20,8	20,8	0,0	0,0
Los Lagos	21	54,9	24,6	30,4	0,0
Aysén	8	6,1	5,8	0,3	0,0
Magallanes	3	15,0	0,0	15,0	0,0
TOTAL	299	1.284	980	287	17

Fuente: SISS (2019).

En el cuadro anterior, junto con llamar la atención los importantes volúmenes de agua tratada, en la última columna se puede apreciar el bajo porcentaje de uso de las mismas en riego o terceros, el que solo existe en cuatro regiones del país, desaprovechándose una oportunidad de un uso más eficiente del recurso que debiera ser corregida.

B) Sistemas de recirculación de agua en el SEIA

Finalmente, el hecho de que el suministro de agua se haya transformado en una cuestión altamente compleja y usualmente objeto de críticas socioambientales ha propiciado que aquellas industrias típicamente reconocidas como grandes consumidoras de agua busquen alternativas tanto para su propio abastecimiento como para mitigar los efectos significativos que su actividad pueda tener sobre este recurso renovable, y entre estas medidas se encuentra la recirculación de agua.

La recirculación de agua consiste en la recuperación de agua de distintas fuentes, con la finalidad de tratarla y redestinarla a distintos usos, tales como el riego agrícola, procesos industriales, lavados, entre otros. Si bien estos sistemas pueden ser implementados en varias industrias y procesos, en los últimos años se ha visto un fuerte incremento de estos en los proyectos mineros. Por ejemplo, en el Informe Consumo de Agua en Minería 2017, elaborado por la Sociedad Nacional de Minería, se señala que más de un 70 % del agua que se utiliza en minería corresponde a recirculación.

Hoy podemos decir que la mayoría de los proyectos mineros aprobados en el contexto del SEIA considera algún mecanismo de recirculación o reutilización de aguas.

Por ejemplo, una revisión de los últimos diez proyectos mineros calificados favorablemente refleja que la mayoría ha intentado implementar este tipo de mecanismos, por lo menos, en alguna parte de su proceso productivo:

Proyectos mineros evaluados ambientalmente y reutilización de aguas				
Nombre	Tipo	Región	Fecha calificación	
Explotación Fase II Mina Doña Elba	DIA	Segunda	20-mar-2020	Reutiliza (humectación)
Optimización Proyecto Planta Nora	DIA	Tercera	24-mar-2020	Recircula
Continuidad Operacional Proyecto Gaby	DIA	Segunda	16-dic-2019	Recircula
Continuidad Operacional Mina Dos Amigos	DIA	Tercera	19-dic-2019	No recircula
Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2	DIA	Primera	18-oct-2019	Recircula parcialmente
Normalización Continuidad Operacional Planta Vallenar ENAMI	DIA	Tercera	2-dic-2019	Recircula
Continuidad Operacional El Peñón	DIA	Segunda	3-sept-2019	Recircula
Rajo Inca	EIA	Tercera	28-feb-2020	Recircula
Obras complementarias de decantación y otras acciones, Proyecto Mina Invierno	EIA	Duodécima	23-jul-2019	No recircula
Proyecto Blanco	EIA	Interregional	4-feb-2020	Recircula parcialmente
Actualización Arqueros	EIA	Tercera	2-jun-2020	No recircula

De un análisis de los proyectos anteriores se puede desprender que las cuestiones relacionadas con el uso del agua dentro del SEIA no son meramente una revisión formal del cumplimiento de los requisitos mínimos de un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental de acuerdo con el Reglamento del SEIA, sino que es un tema que se discute latamente tanto respecto de la descripción de los proyectos, la identificación de impactos y las medidas de mitigación, reparación y compensación.

Y es que los sistemas de reutilización de agua no solo constituyen una buena fuente alternativa de este recurso, sino que además presentan ventajas respecto de los impactos que puede tener su descarga en ecosistemas sensibles. En otras palabras, estos sistemas han tenido buena acogida en el SEIA tanto porque permiten disminuir los impactos del consumo de agua en sectores de alto estrés hídrico como porque dan una solución a los problemas de disposición de estas aguas. Son una clara demostración de un uso eficiente del agua, que es requerido en el marco de la evaluación ambiental de proyectos, pero no como un instrumento integrado en el CdA,

ya que no lo contempla dentro de su regulación como una medida eficiente en el uso de agua.

Así, estas aguas ya no serían tratadas como un residuo, sino como un nuevo recurso. Con todo, no es un mecanismo que se haya extendido ampliamente al resto de las actividades económicas sometidas al SEIA y, si bien existen excepciones puntuales, lo cierto es que queda por delante un gran desafío en la implementación de estos sistemas al resto de las industrias y, por qué no decirlo, a los hogares chilenos. Para ello, el CdA podría incorporar normas expresas que la regulen.

15.6. Conclusiones

- 1) La escasez hídrica es evidente, por lo que es tiempo de tomar acciones claras y decisivas para asegurar el suministro del agua y tener una matriz hídrica diversificada. Para ello, existen múltiples opciones, cómo lo hemos expresado a lo largo de este artículo, existiendo instancias participativas que las promueven, como es el informe denominado Escenarios Hídricos 2030 Chile.
- 2) Un primer punto de partida es dejar de mirar el CdA como la única normativa que regula el uso de las aguas. Su actual redacción y contenido es limitada en tratar las fuentes de agua (continentales), dejando de lado, además, incentivos claros para un uso eficiente del recurso (por ejemplo, recirculación de agua).
- 3) Como se señaló, actualmente se encuentra tramitando una reforma del CdA que, si bien aborda temas de primera necesidad (asegurar el consumo humano), su discusión se ha centrado en las características del derecho de aprovechamiento de aguas (temporalidad), dejando de lado temas como la eficiencia en el uso del agua. Además, continúa centran-do la discusión en torno a las aguas continentales, sin necesariamente abordar y consagrar otras fuentes.
- 4) Con todo, existen ciertas propuestas en la reforma al CdA (por ejemplo, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuencas) que, bien implementados y fuera de toda burocracia, pueden ser una potente herramienta de diversificación.
- 5) Luego, el potencial de uso de agua de mar es enorme, pero también hemos descuidado implementar las medidas correctas para adoptar un

marco legislativo y regulatorio que facilite la instalación de plantas desaladoras, sean estas de pequeña o gran envergadura. Al respecto nos preguntamos si necesariamente debemos seguir excluyendo el agua de mar de la regulación del Código de Aguas.

- 6) Otra fuente de abastecimiento hídrico son las aguas grises. Es casi absurdo pensar que desde el año 2018 existe una ley que regula el uso de estas aguas, pero que no sea posible implementar sus sistemas de tratamiento dado que el reglamento necesario se encuentra en tramitación desde hace años, el cual, además, ha sido objeto de reparos y observaciones por parte de actores rurales. Conjuntamente, consideramos que se debe realizar un mayor esfuerzo en la obligatoriedad de implementar proyectos de recolección y reutilización aguas para proyectos industriales y habitaciones de cierta envergadura.
- 7) Además de las soluciones anteriores, destacamos las posibilidades de utilizar aguas de descartes e incorporar procesos de recirculación de aguas en procesos. Respecto de la primera, al carecer de una regulación expresa, se generan vacíos respecto de su titularidad y uso. En relación a la segunda, es una excelente medida de eficiencia hídrica, que podría ser adoptada por distintas industrias (y no solo por la minería) y tener una regulación expresa (más allá de lo que se imponga en el marco del SEIA) en el Código de Aguas.
- 8) Finalmente, debemos educar en el uso del agua desde los primeros años de vida, con planes pedagógicos constantes en los establecimientos educacionales. Como dijo Nelson Mandela: “La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

ABOGABIR, Sebastián *et al.* (2019): “Limitaciones ambientales al ejercicio de derechos de aprovechamiento de aguas”, en COSTA, Ezio, MONTE-NEGRO, Sergio (dirs.) y BELEMMI, Victoria (coord.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: DER Ediciones).

- ARÉVALO, Gonzalo (2011): “Pago por el no uso de derechos de aprovechamiento consuntivos de ejercicio permanente”, en VERGARA, Alejandro (coord.), *Código de Aguas comentado* (Santiago: Abeledo Perrot).
- BAEZA, Eduardo (2017): “Experiencia comparada en materia de aguas grises (recolección, tratamiento y disposición)”. Disponible en línea: <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/24591/2/Informe_Experiencia_Aguas_Gris.es.pdf>.
- BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (2019): Disponible en línea: <bcn.cl/siit/actualidad-territorial/mega_sequia>.
- BOETTIGER, Camila (2020): “Nueva institucionalidad para el agua: la importancia de un buen diseño regulatorio”. Disponible en línea: <https://www.linkedin.com/posts/camila-boettiger-philipps-2535a14a_nueva-institucionalidad-agua-cboettiger-activity-6664305139408601088-m0Vu/>.
- COSTA, Ezio (2016): “Diagnóstico para un cambio: los dilemas de la regulación de las aguas en Chile”, en *Revista Chilena de Derecho*, vol. 43.
- DUHART, Daniela (2019): “Debilidad Institucional en la gestión de las aguas en Chile: reflexiones a partir del estudio de los sistemas de Inglaterra y Australia (New South Wales) y otras experiencias comparadas”, en COSTA, Ezio, MONTENEGRO, Sergio (dirs.) y BELEMMI, Victoria (coord.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: DER Ediciones).
- EMBID, Antonio (2018): “El derecho de aguas del siglo XXI”, en MONTENEGRO, Sergio *et al.* (coords.), *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas: Consideraciones jurídicas y económicas en la planificación, gestión, asignación y conservación del agua*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: LOM Ediciones).
- FUNDACIÓN CHILE (2016): Aguas residuales como nueva fuente de agua. Diagnóstico del potencial reuso de aguas residuales en la Región de Valparaíso. Disponible en línea: <<https://fch.cl/wp-content/uploads/2019/12/aguas-residuales-como-fuente-de-agua.pdf>>.
- GUILOFF, Matías (2018): “Los incentivos perversos del incentivo al uso efectivo de las aguas”, en MONTENEGRO, Sergio *et al.* (coords.), *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas: Consideraciones*

jurídicas y económicas en la planificación, gestión, asignación y conservación del agua, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: LOM Ediciones).

LUENGO, Sebastián (2019): “Cambio climático: la necesaria reconfiguración de las limitaciones al ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas en Chile”, en COSTA, Ezio, MONTENEGRO, Sergio (dirs.) y BELEMMI, Victoria (coord.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: DER Ediciones).

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2020): “Mesa Nacional del Agua”. Primer Informe. Disponible en línea: <https://www.mop.cl/Prensa/Documents/Mesa_Nacional_del_Agua_2020_Primer_Informe_Enero.pdf>.

MONTENEGRO, Sergio (2018): “Funciones y usos del agua: servicios ambientales”, en MONTENEGRO, Sergio *et al.* (coord.): *Actas de las I Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas: Consideraciones jurídicas y económicas en la planificación, gestión, asignación y conservación del agua*. Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: LOM Ediciones).

OBANDO, Iván Mauricio (2019): “Fiscalización y sanción administrativa en materia de aguas. Comentarios a la reforma de la Ley N° 21.064 de 2018”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico* N° 29.

PRIETO, Trinidad (2019): “El cobro de la patente por no uso de las aguas aplicado a derechos de aprovechamiento de aguas en uso: ¿extraña paradoja?”, en COSTA, Ezio, MONTENEGRO, Sergio (dirs.) y BELEMMI, Victoria (coord.), *La regulación de las aguas: nuevos desafíos del siglo XXI. Actas de las II Jornadas del Régimen Jurídico de las Aguas*, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: DER Ediciones).

RIVERA, Daniela (2018): “Alumbrando conflictos: disponibilidad y asignación de derechos de aguas subterráneas en la jurisprudencia chilena”, en *Revista de Derecho* (Valdivia), vol. XXXI, N° 1.

RUIZ, Cristián y MENDOZA, María Francisca (2019): “Naturaleza jurídica del agua desalinizada. Justificación del escenario actual bajo el régimen jurídico vigente”, en VERGARA, Rafael *et al.* (coords.), *Actas de las VII,*

XIII y XV Jornadas de Derecho de Minería, Facultad de Derecho, Universidad de Chile (Santiago: Thomson Reuters).

VERGARA, Alejandro (2014): *Crisis institucional del agua. Descripción del modelo, crítica la burocracia y propuesta de tribunales especiales*. (Santiago: LegalPublishing).

WORLD RESOURCES INSTITUTE (2019): “17 countries, home to one-quarter of the world’s population, face extremely high water stress”. Disponible en línea: <<https://www.wri.org/blog/2019/08/17-countries-home-one-quarter-world-population-face-extremely-high-water-stress>>.

NORMATIVA CITADA

Legislación:

- Ley N° 21.075 (15/02/2018), que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 (29/10/1981), Código de Aguas.

Boletines:

- Boletín N° 8.006-08. Proyecto de ley para uso de agua desalinizada por explotadores mineros.
- Boletín N° 9.185-08. Proyecto de ley que establece uso de agua desalinizada para uso de procesos productivos mineros.
- Boletín N° 10.038-08. Proyecto de ley para uso de agua de mar en proyectos mineros.
- Boletín N° 9.862-33. Proyecto de ley que faculta al Estado para crear plantas desalinizadoras.

JURISPRUDENCIA CITADA

- Dictamen de la Contraloría General de la República N° 35.169, de 5 de junio de 2013.

**CAPÍTULO IV:
PROTECCIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUAS
Y DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

**16. RECONOCIMIENTO DE
PERSONALIDAD Y DERECHOS A RÍOS Y CURSOS DE AGUA.
ANÁLISIS DE CUATRO NUEVOS PRECEDENTES JUDICIALES EN LA REGIÓN**

CAMILO CORNEJO MARTÍNEZ^{*.**}

RESUMEN

Este artículo analiza las cuatro nuevas sentencias colombianas dictadas el año 2019 por distintos jueces, de jerarquías y tribunales diferentes, que reconocieron a ríos y sus afluentes personalidad jurídica, oportunidad en la que ordenaron su conservación, mantenimiento y restauración, cuestión que abarcaría tanto el cuerpo hídrico como la cuenca y sus afluentes, designando para ello a un guardián como curador de sus intereses.

16.1. Introducción

La sentencia del Tribunal Constitucional colombiano de noviembre del año 2016, que reconoció una calidad jurídica especial al río Atrato, sentó

* Abogado. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Magíster en Derecho (candidato), Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Académico del Departamento de Enseñanza Clínica del Derecho en la Universidad de Chile y Profesor de Derecho Ambiental de la Universidad Católica Silva Henríquez. Correo electrónico: camilo.cornejo@ug.uchile.com.

** Esta investigación se realiza en el marco de las tesis de magíster del autor, quien cuenta con el financiamiento otorgado por la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile mediante Resolución N° 932/2019.

precedente en torno a la discusión sobre las formas jurídicas que puede asumir la protección de los ríos y cursos de agua.

Esta sentencia, de forma disruptiva en la tradición jurídica, otorgó como un atributo del río Atrato, personalidad jurídica, cuestión que el derecho ha reservado solo a los humanos y a sus agrupaciones. Así, este fallo puede ser considerado como expresión de otro paradigma –no solo jurídico, sino que multidisciplinar y cultural– que busca compatibilizar los intereses de la naturaleza con los intereses de las personas, de modo que no siempre y por defecto las necesidades del ecosistema cedan a los requerimientos de un estilo de vida particular de los humanos.

Este paradigma y herramienta que asume a los ríos como sujetos con intereses y necesidades propias e independientes a las de los humanos puede desplegar una nueva forma de reacción del derecho constitucional (como derechos fundamentales en juego), del derecho ambiental y/o del derecho de aguas, que se puede traducir en la aplicación de nuevos instrumentos, funciones de la institucionalidad, estándares a cumplir y ponderación de valores que antes no eran sopesados.

La fuerza de este paradigma –en desarrollo– parece no solo quedar en este precedente. Al fallo sobre el río Atrato se pueden rescatar otros hitos jurídicos que propugnan intereses y derechos que detentarían los ríos y cursos de agua. Así, se ha visto un fenómeno similar en instrumentos de distinta naturaleza en Australia, Nueva Zelanda, India, Estados Unidos y la Unión Europea¹.

En la región, el año 2019 dejó otros cuatro nuevos precedentes judiciales: cuatro tribunales colombianos, en distintas instancias, nuevamente se han enfrentado a situaciones en las que terminaron por reconocer la calidad de sujetos de derecho a ríos. Se trata del río Magdalena, río Cauca, río Quindío y ríos Combeima, Coello y Cócora de Tolima, oportunidad en la que se habría ordenado su conservación, mantenimiento y restauración, cuestión que abarcaría tanto el cuerpo hídrico como la cuenca y sus afluentes, exigiendo la designación de un guardián como curador de sus intereses.

En el contexto de discusión constitucional y determinación del régimen nacional de las aguas, este artículo pretende analizar estos cuatro fallos

1 En este sentido, ver: INTERNATIONAL WATER RESOURCES ASSOCIATION (IWRA) (2019).

dictados el año 2019 para intentar advertir qué puntos se están rescatando en las sentencias y que podría estar obviando nuestro sistema jurídico, por qué se recurre al otorgamiento de una personalidad a los ríos, qué es lo que se intenta solucionar, cuál sería la amplitud del reconocimiento, cuáles son las medidas que ordenan los tribunales como consecuencia de la atribución de personalidad, intentando advertir los beneficios y desventajas de este modelo de protección.

Para ello (1) se hará una breve referencia al movimiento sobre reconocimiento de derechos de la naturaleza y/o sus componentes; (2) se rescatarán, como contextualización, algunos precedentes que han reconocido personalidad a ríos y cursos de agua en el derecho comparado; (3) se analizarán los cuatro precedentes judiciales dictados en Colombia el año 2019, para (4) finalizar con algunas conclusiones sobre los aportes de esta aproximación.

16.2. Algunos antecedentes sobre el reconocimiento de derechos a la naturaleza y/o sus elementos

Cuando se alude al reconocimiento de derechos de la naturaleza, se ha esbozado la necesidad de reconocer a ecosistemas y/o sus elementos su posibilidad de existir, mantenerse, desarrollarse y regenerarse, así como también que cualquiera pueda actuar en su resguardo². Estos, con mayor o menor profundidad, son el sustrato de lo que se reclama proteger como derechos.

Puede ser antojadizo definir un punto de partida al reconocimiento de derechos a la naturaleza y/o sus elementos. Por ejemplo, una de las primeras obras de O'Higgins fue la prohibición de las peleas de gallos y las corridas de toros³. ¿Vemos en ello solo una prohibición o también advertimos el origen de una protección especial a un individuo no humano, con un derecho a no verse expuesto a actos crueles y vejatorios?

Es útil considerar que la protección de la naturaleza tiene una larga data, desarrollando distintas herramientas. Así, ya en diversos fueros medievales, antecedentes directos de la formulación actual de los derechos funda-

2 En este sentido, ver MURCIA (2012), *passim*.

3 BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (BCN) (2013).

mentales, “aparece regulación dispuesta por los mismos vecinos, destinada a proteger la mantención de los bosques, de las aguas, y los alimentos, con una expresa preocupación por las generaciones futuras y sus posibilidades de disponibilidad y disfrute de estos bienes”⁴.

Un punto de inflexión de este movimiento fue el “famoso caso de la jurisprudencia ambiental norteamericana conocido como el caso ‘Sierra Club vs. Morton’, en el cual la organización ecologista Sierra Club se opuso a la construcción de un parque de diversiones Disney dentro del Mineral King Valley, famoso por los centenarios árboles secuoyas”⁵. Este conflicto de la década de los 70 contó con un voto de minoría que reconoció derechos al bosque, dando origen a una publicación del juez Christopher Stone, quien afirmó:

“[...] los derechos reconocidos a la naturaleza serían aquellos que empezaron a incluirse en la National Environmental Policy Act de 1970 de los Estados Unidos de América, considerada como la Carta Magna del derecho ambiental norteamericano y que son, entre otros: los estudios de impacto ambiental antes de la iniciación de la obra que implique un riesgo ambiental; la consideración del largo plazo; la capacidad de regeneración; la elaboración de alternativas; la participación pública; la calidad del medio ambiente, etc.”⁶.

Desde ese momento, es posible rescatar distintos hitos que se superponen a la objeción clásica según la cual solo los humanos y sus agrupaciones tienen derechos. El listado de instrumentos jurídicos que reconocerían derechos a la naturaleza es extenso y multinivel: nacionales e internacionales; estatales o locales; jurisdiccional o legislativo; de *soft law* o *hard law*; constitucional, legal o reglamentario⁷.

4 FIGUEROA (2018), pp. 25-37.

5 CRESPO (2009), *passim*.

6 Ídem.

7 “[...] a nivel internacional y como puntapié inicial, la Carta Mundial de la Naturaleza de las Naciones Unidas de 1982, la Carta de la Tierra del 2000, la Declaración Universal de los Derechos de los Animales, la Declaración Universal de los Derechos de la Madre Tierra del 2010 y el Tribunal Ético Permanente de los Derechos de la Naturaleza en el 2014. A nivel nacional: la Constitución de Ecuador, Montecristi 2008; la Ordenanza de la Ciudad de Barnstead, en el Estado norteamericano de New Hampshire de 2006; la Constitución de Bolivia de 2009; la Ley Marco de la Tierra Madre de Bolivia de 2012; Te Awa Tupua Whanganui River Claims Settlement Act 2017 N°7 de Nueva Zelanda; la Ley colombiana N° 1774 del 2016 y la jurisprudencia de la Corte Inter-

No obstante, existe una importante resistencia que alega cierto purismo jurídico por el que no se podría reconocer “derechos” a un ente que no sea un humano o una agrupación de humanos. Sostienen que solo las personas naturales y jurídicas podrían tener capacidad, contraer derechos, obligaciones y ser responsable por sus actuaciones. Es más, solo las personas naturales tendrían dignidad y, consecuentemente, solo a ellas cabe reconocer derechos subjetivos y tratarlas bajo el principio de igualdad⁸.

Cada una de estas objeciones ha sido contestada desde distintas perspectivas. Desde la lógica del derecho occidental se ha hecho presente la inconsistencia de la “dignidad” como base de derechos, citando la existencia de personas jurídicas que por definición carecerían de ella. Se cuestiona que capacidad e igualdad se pretenda aplicar solo a humanos, en circunstancias que son conceptos que históricamente han sido utilizados para excluir a quien se quiere marginar o explotar, como esclavos, indígenas, mujeres y niños/as. Lo propio con la aplicación antojadiza de la teoría de la representación, que se decide emplear solo en algunas ficciones (personas jurídicas o Fisco, por ejemplo) y no para el resguardo de otros intereses⁹.

Desde la idea de regulación económica se ha observado que “[e]l argumento para el uso de la personalidad jurídica para proteger la naturaleza es uno de eficiencia y rentabilidad. Si se ignoran las lesiones al medio ambiente (a diferencia de los usuarios humanos o participantes en ese entorno), una proporción significativa de las lesiones totales no se tienen en cuenta”¹⁰ [traducción libre], quedando como un pasivo hundido, que podría pasar a ser valorado al reconocer la entidad de la naturaleza.

Tensiona también el nivel de protección esperado el aumento del conocimiento, que pone en tela de juicio la particularidad del hombre para enrostrar su semejanza e interdependencia con otros seres: que las plantas se comuniquen y sientan; que animales sean sensibles al sufrimiento, desarrollen empatía, muestren preferencias y reaccionen ante injusticias; el que compartamos cerca de un 98 % de nuestro material genético con otras

mericana de Derechos Humanos, del Tribunal Superior de Uttarakhand –India– y de la Corte Constitucional de Colombia, para concluir con la incipiente jurisprudencia al respecto en Argentina”. MARTÍNEZ y PORCELLI (2017), pp. 395-440.

8 Un resumen de las objeciones las encontramos en ÁVILA (2010), *passim*.

9 Ídem.

10 O’DONNELL y TALBOT-JONES (2018), p. 2.

especies y la interdependencia con la naturaleza¹¹ son algunos datos que hacen repensar si en verdad la especie humana tiene una superioridad y preferencia perpetua sobre todo lo que decidimos denominar como cosas.

A esto, se suman las objeciones propias del multiculturalismo.

“El diálogo intercultural es necesario para comprender los derechos de la naturaleza. Para anular el abismo insalvable entre los dos enfoques en discusión, ese diálogo se requiere, en primer lugar, reconocer que la naturaleza también es una construcción social: los materiales de que está hecha adoptan distintos significados y usos, son valorados de diversa forma por distintos grupos humanos [...]. [El] diálogo intercultural permitiría una labor de traducción de los distintos entramados de significado con que los diferentes grupos culturales revisitan la naturaleza y se relacionan con ella. Ello no solo haría posible salir de la contraposición entre antropocentrismo y biocentrismo que domina el debate sobre los derechos de la naturaleza, sino también contribuiría a hacer más igualitarias las relaciones entre tales grupos, en tanto ninguna de sus concepciones jurídicas sobre la naturaleza sería impuesta sobre la otra antes del diálogo”¹².

Este parece ser el panorama actual. Aun cuando la incorporación es resistida, cada vez aparecen más objeciones e instrumentos que avanzan en esa dirección, pero –a la inversa– también se suman preguntas sobre la real efectividad de la medida, de modo que no terminen en meras declaraciones¹³.

16.3. Reconocimiento particular a ríos y cursos de agua. Algunos casos del derecho comparado

Los ríos han sido uno de los elementos de la naturaleza sobre los cuales se ha reconocido personalidad, en general, luego de graves afectaciones a sus cauces.

“En 2017, cuatro ríos obtuvieron reconocimiento de derechos legales. Primero, un acuerdo en Nueva Zelanda reconoció a Whangunui como una persona jurídica con derechos fundamentales, incluido el derecho a demandar [...]. Solo cinco días después, el Tribunal Superior de Uttarakhand en India reconoció dos ríos (el Ganges y el Yamuna) como ‘entidades vivientes’ con derechos fundamentales, permitiendo a las personas ejercer acciones en su representación.

11 En este sentido, ver MOSTERÍN (2014), *passim*.

12 CRUZ (2014), pp. 95-116.

13 BALDIN (2017). En un mismo sentido, DALY (2012), *passim*.

Más recientemente, en mayo de 2017, la Corte Constitucional Colombiana reconoció derechos al Río Atrato y ordenó al gobierno limpiar sus aguas¹⁴ [traducción libre].

En la región, ya en 2011, la Corte Provincial de Loja, Ecuador, en sintonía con su reforma constitucional de 2008 que reconoció derechos a la Naturaleza, “si bien no reconoció al río Vilcabamba como un sujeto de derecho individualizado, determinó que el gobierno provincial había violentado ‘el derecho que la Naturaleza tiene de que se le respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos’ [...], y en consecuencia, ordenó la elaboración de acciones de remediación y prevención y el cumplimiento inmediato de los requerimientos ambientales omitidos¹⁵”.

Un hito mundial ha sido el comentado fallo colombiano dictado a favor del río Atrato:

“[...] la Corte Constitucional declaró que el río, su cuenca y sus afluentes deben ser reconocidos como una ‘entidad sujeto de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades étnicas’¹⁶”.

No solo se reconoció la personalidad:

“En su parte resolutive ordenó al Estado ejercer la representación legal de los derechos del río junto con las comunidades demandantes, conformando lo que denominó una comisión de guardianes del río que podría valerse de un equipo asesor integrado por todo el que quiera vincularse a su protección¹⁷”.

Esta sentencia ha servido de sustento para posteriores pronunciamientos sobre la personalidad de la naturaleza. Así, el 2018 se reconoce la protección de la Amazonía (que incluye en su análisis el curso de agua):

“La Corte Suprema hace expresa referencia a la sentencia de la Corte constitucional en el caso del Río Atrato. Utiliza la misma fórmula para reconocer la Amazonia como sujeto de derecho y ordena a las instituciones, junto con los accionantes y con el conjunto de las comunidades interesadas, aprobar un

14 EARTH LAW CENTER: Fighting for nature’s rights: question & answer: Universal Declaration of River Rights.

15 MOLANO y MURCIA (2018), p. 87.

16 Ídem.

17 Ídem.

plan para reducirla deforestación y un pacto intergeneracional por la vida del Amazonas colombiano”¹⁸.

En particular se ha propuesto que los derechos de ríos comprendan:

“(1) El derecho al flujo; (2) El derecho a ejercer sus funciones esenciales con el ecosistema; (3) El derecho a estar libre de toda contaminación; (4) El derecho a alimentar y ser alimentado por sus afluentes; (5) El derecho a la biodiversidad nativa; y (6) El derecho a la regeneración y restauración”¹⁹.

En este reconocimiento de personalidad, la gestión y administración del cauce ha sido central:

“Los casos evaluados aquí arrojan luz sobre cómo los derechos legales de los ríos pueden usarse para abordar una variedad de problemas comúnmente observados en la gestión de los recursos hídricos. A medida que las presiones sobre los sistemas de agua dulce continúan aumentando, la comprensión de las oportunidades y limitaciones proporcionadas por este nuevo enfoque legal permitirá a los tomadores de decisiones adoptar decisiones más informadas al considerar formas de abordar sus presiones socioambientales y económicas específicas del contexto”²⁰ [traducción libre].

La fórmula de reconocimiento no es única: consagración constitucional o legal, reconocimiento directo o creación de una corporación/persona jurídica para dar protección y creación de grupos de expertos han sido algunas de las fórmulas exploradas. La protección en Nueva Zelanda, India y Australia mostraron que existirían al menos “tres formas distintas de crear personalidad jurídica y derechos legales para la naturaleza en el contexto de la gestión de los recursos hídricos [...]. Se demuestra que el nuevo enfoque es adaptable y flexible, y cada caso utiliza una combinación diferente de forma legal, modo de creación, derechos legales específicos, objetivos y arreglos institucionales para lograr el mismo resultado amplio de otorgar el derecho legal a los ríos”²¹ [traducción libre].

Tal como con los derechos de la naturaleza, cualquiera sea la fórmula, se ha manifestado preocupación en torno a la ejecutabilidad de las medidas:

18 BAGNI (2018), pp. 33-53.

19 EARTH LAW CENTER. Fighting for nature’s rights: question & answer: Universal Declaration of River Rights.

20 O’DONNELL y TALBOT-JONES (2018), p. 7.

21 O’DONNELL y TALBOT-JONES (2018), p. 6.

“[...] los derechos legales solo valen la pena si se pueden hacer cumplir. Para hacer cumplir los derechos legales de un río, se deben tener en cuenta varios factores prácticos. Primero, se debe designar a un individuo u organización para que actúe en su nombre, para defender los derechos de la naturaleza y hablar por ella (Croley 1998, Stone 2010). En segundo lugar, la capacidad de actuación en forma de tiempo, dinero y experiencia puede necesitar estar disponible para que los derechos del río puedan mantenerse en los tribunales. Y tercero, es probable que los representantes de los ríos y las fuentes de financiamiento necesiten algún tipo de independencia de los gobiernos estatales y nacionales, así como suficiente poder práctico para tomar medidas, particularmente si dicha acción es políticamente controvertida”²² [traducción libre].

16.4. Revisión de cuatro nuevos precedentes colombianos del año 2019, que reconocen personalidad y derechos a ríos y sus afluentes

En esta sección revisaremos cuatro sentencias de distinta instancia, pronunciadas sobre: (a) ríos Coello, Cocora y Combeina de Tolima; (b) río Cauca; (c) río Magdalena, y (d) río Quindío, todas las que reconocieron a los cursos de agua como sujetos de derecho.

A) Ríos Coello, Cocora y Combeina de Tolima

Los ríos Coello, Cocora y Combeina abastecen cerca del 80 % del agua que consume el municipio de Ibagué, y a la época de la acción se encontraban en niveles hídricos críticos, erosión de suelos y pérdida de regularidad del caudal. Junto con la contaminación que afectó su cauce, se reclamó la concesión de títulos de exploración y explotación minera, en zonas ambientalmente sensibles, motivo por el que se demanda a los titulares de estas autorizaciones, al Ministerio del Medio Ambiente, la autoridad minera y al órgano estatal que otorga permisos, por no adoptar las medidas que eviten un agravamiento del escenario²³.

22 O'DONNELL y TALBOT-JONES (2018), p. 1.

23 En la causa, el tribunal definió como problema jurídico si “los contratos de concesión para la exploración y explotación de oro, plata, zinc, platino, molibdeno y sus concentrados, celebrados entre el instituto Colombiano de Geología y Minería Ingeominas y la Sociedad AngloGold Ashanti Colombia S.A. hoy Kedadha S.A Continental Gold Ltda. –Fernando Montoya Alberto Murillo– Eugenio Gómez y Nancy Moreno Guerrero

A diferencia del río Atrato, en este caso no sería la actividad minera ilegal sino que legal y con permisos la que se cuestiona por poner en peligro la vida de estos ríos, con las consecuencias para la población y ecosistema. Por su parte, la imputación de omisiones a las autoridades son uno de los puntos comunes con el precedente del río Atrato.

El 30 de mayo de 2019, el Tribunal Administrativo de Tolima dicta sentencia que reconoce personalidad a los ríos Coello, Cocora y Combeina, siendo particularmente llamativo el extenso grupo de medidas que ordena en relación con la protección y restauración de los ríos, los pueblos originarios y comunidades ribereñas²⁴.

El razonamiento parte reconociendo que, a nivel constitucional, legal e internacional, Colombia consagró una serie de derechos colectivos, tales como un medio ambiente sano, la moralidad administrativa, la existencia de un equilibrio ecológico, el manejo y aprovechamiento racional de recursos naturales, desarrollo sostenible, racionalidad en el goce, defensa y utilización de bienes y patrimonio público, y acceso a infraestructura que garantice salubridad pública.

La argumentación remarca la importancia de la Constitución Ecológica, que llevaría a segundo plano otros puntos de enfoque:

“El asunto de marras tiene una indudable trascendencia medio ambiental que, si se quiere, torna subalterno de la problemática los temas de patrimonio público, de seguridad y salubridad públicas, o policía administrativa. La defensa del patrimonio público, cuando de proteger el medio ambiente, difuminan las fronteras entre sí”²⁵.

(Oro Barracuda) respectivamente, materializados en los títulos mineros [...], se presenta un riesgo, amenaza y peligro para el recurso hídrico en el municipio de Ibagué, más exactamente en los ríos Coello, Cocora y Combeima; y junto con ello la lesión a los derechos colectivos a gozar de espacio público libre de contaminación, goce de un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, prevención de desastres técnicamente previsibles, seguridad y salubridad públicas, deprecados por el actor popular”. Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 44.

- 24 Debemos prevenir que este fallo fue impugnado ante el Consejo de Estado en Colombia, sin que a la fecha de presentación de este trabajo se emita pronunciamiento.
- 25 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 46.

Sobre esta comprensión, interpreta las competencias de las autoridades involucradas concluyendo que la actuación aislada no logra garantizar los derechos comprometidos en el caso:

“[...] las entidades accionadas no realizaron las gestiones administrativas de su competencia, para garantizar los derechos colectivos que aquí, no solamente están comprometidos y amenazados sino, francamente, vulnerados; por lo tanto resulta claramente inadmisibles para esta Corporación, el doloroso hecho de desidia, molicie e inacción que refleja la solución estatal del conflicto traído a estrados”²⁶.

Detalla como vulnerados “los derechos colectivos a gozar de espacio público libre de contaminación, del goce a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, a la prevención de desastres técnicamente previsibles, la seguridad y salubridad públicas. Excepcionalmente y sin que se realice un actualizado y mejorado estudio técnico serio sobre el impacto ambiental de la exploración minera en la cuenca de los ríos Combeima, Cocora y Coello, jurisdicción del municipio de Ibagué, no se han construido las urgentes, necesarias y modernas barreras técnicas, higiénicas y medioambientales para impedir que se produzca la contaminación de sus vertimientos sobre el río”²⁷.

Es interesante, para el caso chileno, que el fallo colombiano recalca que, sin perjuicio de los deberes de preservar el ecosistema, exigible a particulares²⁸, el Estado no se libera del deber de conservación ambiental

26 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 59.

27 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 60.

28 “El Estado y los particulares deben participar en la preservación y manejo del ambiente, y ello se desarrolla en el Artículo 2° del Código de Recursos Naturales cuando precisa que son objetivos del código no sólo preservar, restaurar, conservar, mejorar y utilizar racionalmente los recursos naturales renovables sino también ‘prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos’; por el contrario, tan claros mandatos han sido no solo desoídos, sino contravenidos expresamente por la explotación denunciada por el actor”. Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 64.

al otorgar autorizaciones, cuestión que se construye desde el desarrollo sustentable:

“Sobre el uso de los cuerpos de aguas en condiciones de desarrollo sostenible y racional, se tiene que el contrato de concesión para la explotación de los recursos naturales renovables y para la explotación minera es legítimo ya que esa figura no elimina ‘el deber de conservación’ del Estado sobre el recurso, puesto que no sólo en la resolución o contrato respectivo se deben contemplar las obligaciones a cargo del beneficiario para evitar el deterioro de los recursos y del ambiente, así como las garantías que éste constituiría para asegurar su cumplimiento sino que, además, la entidad concedente tiene que hacer el seguimiento de los permisos y concesiones que otorga y cuenta con prerrogativas como son la imposición de sanciones en caso de incumplimiento y la declaratoria de caducidad”²⁹.

Un punto central en la sentencia es el derecho fundamental al agua³⁰, que construye desde el derecho interno, comparado e internacional, sobre el que nacen las obligaciones de disponibilidad, accesibilidad y calidad al recurso hídrico. Ante la necesidad de su preservación aplica el principio precautorio:

“[...] esta clase de situaciones conflictivas con los derechos colectivos, el ‘principio de precaución’ es un tema de obligado análisis cada vez que el daño ambiental se perciba y que la dificultad probatoria no impide ver el daño”³¹.

Así, indica que “parece plausible afirmar que de concretarse estos riesgos los daños serían de tal magnitud que supondrían un detrimento serio

29 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 62.

30 “El agua en el ordenamiento jurídico colombiano tiene una doble connotación pues se erige como un derecho fundamental y como un servicio público. En tal sentido, todas las personas deben poder acceder al servicio de acueducto en condiciones de cantidad y calidad suficiente y al Estado le corresponde organizar, dirigir, reglamentar y garantizar su prestación de conformidad con los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad”. Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 65.

31 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 109.

del entorno y de los recursos naturales. Resultado crítico si se tiene en cuenta que además se están afectando ecosistemas estratégicos, que si bien no han sido favorecidos por las autoridades ambientales con declaraciones que los conviertan en áreas protegidas excluidas de la actividad minera (artículo 34 del CM), desempeñan un papel crucial para la subsistencia de los ecosistemas, cultivos y comunidades de la región³².

Por lo anterior, el tribunal declara en un considerando resolutorio que “adoptará las medidas necesarias para proteger el recurso hídrico que resulta indispensable para los habitantes del Municipio de Ibagué, y gran parte del Departamento del Tolima, pues no existe otra manera para menaguar los daños inminentes que se causarían en el evento de proseguirse con las labores de exploración minera³³”.

Luego de sostener esto, citan largos considerandos de la sentencia que reconoció personalidad al río Atrato, en la que desarrollan: el principio precautorio y el derecho a la salud, los derechos de las comunidades en particular étnicas, la constitución ecológica, los derechos bioculturales³⁴, la especial protección que se ha dado a ciertos ecosistemas, la seguridad alimentaria, el derecho al agua.

“Dichas garantías también implican preservar al mismo tiempo las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas, adaptando las

32 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 120.

33 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 126.

34 “Los denominados derechos bioculturales, en su definición más simple, hacen referencia a los derechos que tienen las comunidades étnicas a administrar y a ejercer tutela de manera autónoma sobre sus territorios –de acuerdo con sus propias leyes, costumbres– y los recursos naturales que conforman su hábitat, en donde se desarrolla su cultura, sus tradiciones y su forma de vida con base en la especial relación que tienen con el medio ambiente y la biodiversidad. En efecto, estos derechos resultan del reconocimiento de la profunda e intrínseca conexión que existe entre la naturaleza, sus recursos y la cultura de las comunidades étnicas e indígenas que los habitan, los cuales son interdependientes entre sí y no pueden comprenderse aisladamente”. Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 127.

actividades humanas a los límites de la capacidad de la naturaleza y combatiendo los vectores de las enfermedades relacionadas con el agua”³⁵.

Rescata que los instrumentos de protección deben asumir una nueva interpretación:

“[...] para la Sala resulta necesario avanzar en la interpretación del derecho aplicable y en las formas de protección de los derechos fundamentales y sus sujetos, debido al gran grado de degradación y amenaza en que encontró a la cuenca del Río Atrato. Por fortuna, a nivel internacional (como se vio a partir del fundamento 5.11) se ha venido desarrollando un nuevo enfoque jurídico denominado derechos bioculturales, cuya premisa central es la relación de profunda unidad e interdependencia entre naturaleza y especie humana, y que tiene como consecuencia un nuevo entendimiento socio-jurídico en el que la naturaleza y su entorno deben ser tomados en serio y con plenitud de derechos. Esto es, como sujetos de derechos”.

Así, termina declarando que “acogerá los argumentos desarrollados por la Honorable Corte Constitucional, para reconocer a los ríos Coello, Combeima y Cocora, su cuenca y afluentes como entidades individuales, sujeto de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades”³⁶.

Como se destacó, son llamativas las 26 medidas que ordena, similares a las dictadas a favor del río Atrato, pero intentado profundizar su efectividad. Entre ellas destacamos:

- 1) El cese inmediato y definitivo de la exploración y explotación minera en las cuencas;
- 2) “[U]n estudio integral por parte de la Universidad del Tolima, sobre el impacto ambiental y en la salud de los residentes en las cuencas [...]. Dicho estudio se delimitará el área necesaria para la protección del recurso hídrico, las medidas de mitigación para su protección, y las acciones que se deberán realizar para recuperar el equilibrio de todo el ecosistema”;

35 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 130.

36 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 139.

- 3) Que la Universidad del Tolima determine los daños pasados, presentes y futuros;
- 4) Que la autoridad minera se abstenga de tramitar concesiones;
- 5) Declara la suspensión y solicita que se requiera la renuncia a los títulos mineros otorgados;
- 6) “[L]a publicación de la presente sentencia por todos sus medios electrónicos, redes sociales, página web de las entidades, un periódico de circulación nacional y otro departamental, por un período de doce (12) meses, contados desde la ejecutoria”;
- 7) “[Q]ue realicen todas las gestiones administrativas de su competencia, encaminados a materializar la creación de Fondos de agua en cada una de las cuencas de los ríos”;
- 8) “[E]stablecer un manual, guía, protocolo o circular, que compile las disposiciones trascendentales que permitan controlar e identificar acciones en contra en contra de la minería que afecta las cuencas de los ríos Combeima, Cocora y Coello, defina procedimientos, competencias, canales de comunicación y colaboración entre las entidades relacionadas con el sector, para hacer frente”³⁷.

Estas medidas, salvo las relativas a competencias públicas, también van dirigidas a quienes habían obtenido los títulos de exploración y explotación, en lo que el Tribunal indica que deberán asumir también el costo de los estudios y medidas³⁸. Es más, hace presente a las autoridades que deben repetir en contra de quienes corresponda y activar las pólizas de seguro.

37 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, pp. 140 y ss.

38 “Se DISPONE que con cargo costos y sostenimiento de la parte demandada, el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Desarrollo Sostenible, la Agencia Nacional de Minería y la Autoridad de Licencias Ambientales –ANLA–, AngloGold Ashanti Colombia S.A. hoy Sociedad Kedahcla S.A. - Continental Gold Ltda. - Fernando Montoya - Alberto Murillo - Eugenio Gómez y Nancy Moreno Guerrero (Oro Barracuda Ltda.), con el acompañamiento de la Defensoría del Pueblo, Contraloría General de la República, Procuraduría General de la Nación y la Personería Municipal de Ibagué, se integre el Comité Auditor Externo, vigilante y controlador de los planes, proyectos, estudios y obras que se requieran para hacer efectivas todas y cada una de las ordenes aquí impartida”. Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): sentencia dictada en causa N° de radicación

En cuanto a la representación, expande como intervinientes a todos los habitantes de las cuencas, asociaciones ambientales y equipos investigativos, determinando que: (1) “al Gobierno Nacional ejercerá la tutoría y representación legal de los derechos del río (a través de la institución que el Presidente designe, pudiendo ser el Ministerio del Medio Ambiente) en conjunto con las comunidades que habitan en las cuencas; (2) “los representantes legales señalados diseñarán y conformarán dentro de los tres meses siguientes a la notificación de esta providencia una comisión de guardianes, integrada por los dos guardianes designados y un equipo asesor al que deberá invitarse al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y WWF Colombia, quienes han desarrollado el proyecto de protección del río Bitá en Vichada y por tanto, cuentan con la experiencia necesaria para orientar las acciones a tomar. Dicho equipo asesor podrá estar conformado y recibir acompañamiento de todas las entidades públicas y privadas, universidades (regionales y nacionales), centros de investigación en recursos naturales y organizaciones ambientales (nacionales e internacionales”³⁹.

El fallo concluye con un voto de minoría, que no se refiere a la necesidad de reconocer personalidad a los ríos, pero que hace alusión a lo excesivo de las medidas y la falta de acreditación de daños inminentes que afecten las cuencas, más aun considerando que los privados solo habían ejecutado actividades de exploración.

B) Río Cauca

El río Cauca (en adelante Cauca), uno de los más importantes en Colombia, habría sido gravemente afectado a raíz de la construcción de un megaproyecto hidroeléctrico ejecutado principalmente por una empresa estatal. Sin perjuicio de un manto de denuncias que rodean al proyecto⁴⁰, la acción surge con ocasión del taponamiento de un túnel de desvío del río

73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa, p. 144.

- 39 Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa.
- 40 Sobre alguna de las denuncias al proyecto, ver: Contraloría General de la República de Colombia (2018): Gestión de las autoridades ambientales en el proceso de licenciamiento Proyecto Hidroeléctrico Ituango MADS-ANLA-Corantioquia- Corpouraba, con corte a mayo de 2018.

que comenzó a inundar la represa que aún no se finalizaba, lo que exigió inundar la sala de máquinas para disminuir la presión del agua, cuestión que terminó con una gran inundación aguas abajo, personas trasladadas, graves alteraciones al volumen de agua del cauce y la afectación de todo el ecosistema vinculado al río (fauna, flora y todos los usuarios de sus aguas).

El Juzgado Cuarto Civil del Circuito de Oralidad de Medellín rechazó la demanda considerando que ya se estaban adoptando medidas, lo que fue revocado por la Corte Constitucional de Colombia, mediante sentencia de 17 de junio de 2019 que se analiza.

El razonamiento revocatorio parte indicando que la acción de tutela resguarda derechos fundamentales constitucionalmente reconocidos, los que trascienden a las comunidades ribereñas:

“[...] el asunto trasciende [a los] derechos fundamentales de las comunidades Rivereñas (sic) frente a las cuales resulta notorio la existencia de medidas de protección, tales como las cautelares que habían sido solicitadas por la Fiscalía General de la Nación y que culminaron con la orden de instale una mesa técnica”⁴¹.

Siendo un caso que va más allá de los ribereños, luego sostiene que “todo lo que ha sucedido alrededor de un proyecto hidroeléctrico de dicha magnitud se relaciona indiscutiblemente con el desarrollo sostenible y las generaciones futuras”⁴²:

“[Las generaciones futuras] constituye en esencia, uno de los elementos distintivos de los sujetos de derecho en las legislaciones modernas, lo que impone análisis en torno a ese concepto y la determinación no solo de sujeto de derecho de las futuras generaciones, sino de la posibilidad de que las obligaciones que las generaciones actuales tengan para con aquéllas pueda protegerse a través de acciones de tutela”⁴³.

41 Corte Constitucional de Colombia (2019): Sentencia dictada en acción de tutela, N° de radicación 05001 31 03 004 2019 00071 01, mediante sentencia N° 38, de 17 de junio de 2019, ponente Juan Carlos Sosa Londoño, p. 23.

42 Corte Constitucional de Colombia (2019): Sentencia dictada en acción de tutela, N° de radicación 05001 31 03 004 2019 00071 01, mediante sentencia N° 38, de 17 de junio de 2019, ponente Juan Carlos Sosa Londoño, p. 24.

43 Corte Constitucional de Colombia (2019): Sentencia dictada en acción de tutela, N° de radicación 05001 31 03 004 2019 00071 01, mediante sentencia N° 38, de 17 de junio de 2019, ponente Juan Carlos Sosa Londoño, p. 25.

Tras ello, realiza una larga reflexión sobre futuras generaciones, su reconocimiento internacional e interno complementado con la jurisprudencia de la Corte Constitucional sobre su derecho a un ambiente sano, el que es vinculado, como forma de protección actual, con una interpretación favorable al reconocimiento de personalidad a Cauca:

“Pero nada se haría con simplemente reconocer la categoría de sujeto de derecho a la generaciones venideras y el agenciamiento de sus derechos por cualquiera de los obligados a respetarlos, miembros de la generación presente, en este caso Juan Luis Castro Córdoba y Diego Hernán David Ochoa, si no existiera al mismo tiempo la manera de ejercer esos derechos, dicho de otro modo, deben otorgarse desde ya acciones para la defensa de sus intereses, y si bien podría pensarse que en este caso la acción popular es el mecanismo idóneo para ello, lo que sucede es que dada la naturaleza de las peticiones formuladas en el escrito de amparo, principalmente la tercera, relativa a la declaración del río Cauca como un sujeto de derechos, teniendo como precedente la sentencia T-622-206, es que se impone una interpretación diferente”⁴⁴.

En esto insiste la Corte:

“[...] como se afirmó en el escrito de tutela, no existe duda en torno a la existencia de una crisis sin precedente que afectó el ecosistema de fauna y flora que depende directamente del buen estado del río, ecosistema de fauna y flora que depende directamente del buen estado del río, ecosistema natural que como lo pregonó la conferencia de la ONU, Estocolmo 1972, debe preservarse en beneficio de las generaciones futuras, de tal manera que frente a ese sujeto de derecho, titular del derecho fundamental al medio ambiente, emerge otro sujeto de no menos importancia: El río mismo frente al cual las Empresas Públicas de Medellín han adquirido una serie de compromisos para la recuperación de los daños que la contingencia produjo en su ecosistema”⁴⁵.

Agrega que, la cuestión no es solo sobre la riqueza natural, el resguardo ecológico o la protección de la biodiversidad involucrada. La protección del río se vincula con el derecho al agua y la necesidad de mantener una fuente con valor futuro:

44 Corte Constitucional de Colombia (2019): Sentencia dictada en acción de tutela, N° de radicación 05001 31 03 004 2019 00071 01, mediante sentencia N° 38, de 17 de junio de 2019, ponente Juan Carlos Sosa Londoño, p. 37.

45 Corte Constitucional de Colombia (2019): Sentencia dictada en acción de tutela, N° de radicación 05001 31 03 004 2019 00071 01, mediante sentencia N° 38, de 17 de junio de 2019, ponente Juan Carlos Sosa Londoño, p. 39.

“No se trata ahora, pues ya lo hizo la Corte Constitucional en la sentencia T-622 de 2016, en profundizar los argumentos para la protección de la riqueza natural, el concepto de constitución ecológica o verde, del medio ambiente sano o la biodiversidad, sino de la protección especial que el río Cauca merece como fuente de alimento, medio ambiente y diversidad, pero especialmente del derecho al agua como fuente hídrica, de conservar su valor futuro, pues recuérdese que no pocas veces se ha afirmado que los conflictos humanos que amenazarán la paz de la humanidad, internos y externos lo serán las riquezas hídricas”⁴⁶.

Sobre este razonamiento, concluye y falla con efectos *inter comunis* que (1) las generaciones futuras son un sujeto de derecho; (2) que tienen derechos al agua, seguridad alimentaria, medio ambiente sano y dignidad; (3) el río Cauca y sus afluentes son un sujeto de derecho, lo que se traduce en su protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado.

Como medidas ordena principalmente: (1) “al Gobierno Nacional ejercer la tutoría y representación legal de los derechos del río (a través de la institución que el Presidente designe, pudiendo ser el Ministerio del Medio Ambiente) en conjunto con las comunidades de personas que estuvieron presentes en la audiencia de vigilancia preventiva”; (2) “los representantes legales señalados diseñarán y conformarán dentro de los tres meses siguientes a la notificación de esta providencia una comisión de guardianes del río Cauca integrada por los dos guardianes designados y equipo asesor en el que estará el Instituto Humboldt, la Autoridad Nacional de Acuicultura y Corantioquia, sin perjuicio de que formen parte de dicho equipo y/o reciban acompañamiento de cualquier entidad pública o privada, universidades, Centros Académicos en investigación en recursos naturales y organizaciones ambientales, nacionales e internacionales”; (3) la entrega de reportes semestrales de la gestión, con indicadores de cumplimiento.

C) Río Magdalena

El 24 de octubre de 2019, el Juzgado Primero Penal del Circuito, con funciones de conocimiento Neiva-Huila, se pronunció sobre una acción de tutela contra el Ministerio del Medio Ambiente, la autoridad de licenciamiento ambiental, la gobernación, una serie de municipios y empresas públicas, a raíz del proyecto hidroeléctrico El Quimbo, que no habría cumplido las medidas ambientales comprometidas, a lo que se sumó el verti-

46 Ídem.

miento de aguas servidas en un afluente del río Magdalena, por la falta de una planta de tratamiento municipal.

La sentencia parte haciendo presente la importancia de los derechos constitucionales ambientales, el interés superior en la protección ambiental y la biodiversidad, el desarrollo sostenible y la protección de generaciones futuras, como deberes esenciales del Estado y todas las personas, lo que da una triple dimensión al derecho a un medio ambiente sano:

“Entonces, dentro del Estado Social de Derecho colombiano se tiene que el derecho del medio ambiente sano reviste una triple dimensión, pues se convierte en un principio que irradia el ordenamiento jurídico enmarcado en la protección que brinda al Estado a las riquezas naturales; como derecho constitucional, fundamental y colectivo el cual puede hacerse exigible por todas las personas a través de acciones judiciales y finalmente es una obligación, en cabeza tanto de las autoridades, sociedad y particulares”⁴⁷.

Trata el derecho al agua como presupuesto de todo otro derecho, sobre el que se debe garantizar disponibilidad, accesibilidad y calidad, y, si bien no está reconocido constitucionalmente, lo construye desde la normativa internacional (Declaración de Estocolmo, Declaración de Mar del Plata, Declaración de Río, entre otros) y la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos⁴⁸.

Una parte relevante del razonamiento gira sobre las generaciones futuras y la necesidad de preservar ciertas condiciones ambientales que vincula de forma casi insoluble con los derechos de la naturaleza⁴⁹:

47 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 22.

48 “En ese orden de ideas, el derecho fundamental al agua se materializa a través del cumplimiento obligacional que compete al Estado al momento de garantizar su protección a través de la disponibilidad, accesibilidad y calidad del recurso; que aunque no se encuentre previsto en el ordenamiento jurídico constitucional como un derecho fundamental, se le considera en razón de su naturaleza y además porque hace parte del núcleo esencial de otros derechos fundamentales [...] como también y de igual forma como parte esencial del medio ambiente, siendo necesaria para la vida de los organismos y especies que habitan los ecosistemas”. Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019), pp. 23-24.

49 “El enfoque pluralista que promueve la Carta Política de 1991, permiten identificar una teoría que explica el interés superior de la naturaleza en nuestro ordenamiento, esto es, una postura ecocéntrica que concibe la naturaleza como sujeto de derechos,

“Por consiguiente, la naturaleza y el medio ambiente se convierten en elementos transversales al ordenamiento constitucional y su importan recae en los seres humanos que la habitan, existiendo la responsabilidad del Estado de contar con un ambiente sano para llevar una vida digna y en condiciones de bienestar a las comunidades, pero también en relación con los demás organismos vivos con quienes se comparten en los ecosistemas y no solamente a las generaciones actuales sino que también dicha concepción se extiende a las generaciones futuras. Lo anterior ha sido ampliamente acogido por el derecho internacional”⁵⁰.

Considerando las exigencias del desarrollo sustentable y el principio precautorio, en atención al riesgo inminente de mantenerse en derrame de aguas sin tratamiento a los cauces, concluye “necesario la ejecución de medidas preventivas y correctivas con el objetivo de conservar, proteger y propender por los recursos naturales de conformidad con los presupuestos constitucionales y legales”⁵¹.

Para ello señala que el manejo integrado de la cuenca del río Magdalena es primordial para el Estado desde una nueva relación entre naturaleza y las personas, por lo que, “en aplicación del principio de precaución en el presente caso se tendrá como objetivo primordial, la de declarar al Río Magdalena como sujeto de derechos que implican su protección, conservación, mantenimiento, y en el caso en concreto, la priorización de medidas preventiva, correctivas y de protección”⁵².

Preocupado de la efectividad, hace presente que “declarar al Río Magdalena como sujeto de derechos no se convierte solo en una garantía de especial protección sino que requiere de políticas e instrumentos frente

que de acuerdo a dicha interpretación, debe ser reconocidos por los Estados y ejercidos bajo tutela de sus representantes legales, por las comunidades que la habitan o que tiene una especial relación con ella”. Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 24.

50 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 25.

51 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 30.

52 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 31.

al cual el Estado a través del Ministerio del Medio Ambiente [...] como también la dueña del proyecto hidroeléctrico [...] y finalmente la comunidad, han adquirido una serie de compromisos con la recuperación de los daños”⁵³.

Termina concluyendo que en protección de las generaciones futuras “dará pleno reconocimiento al río Atrato, su cuenca y afluentes como una entidad sujeta de derechos, cuya protección, conservación, mantenimiento y restauración estará a cargo del Estado, Enel-Emegesa y la comunidad”⁵⁴.

Como en otros casos, ordena, con efecto *inter comunis* principalmente, (1) al gobierno nacional ejercer la tutoría y representación legal de los derechos del río (a través del Ministerio del Medio Ambiente y la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de Magdalena) en conjunto con la mesa técnica; (2) diseñar y conformar dentro de los tres meses siguientes a la notificación de la providencia una comisión de guardianes del río Magdalena, sin perjuicio de que formen parte de dicho equipo y/o reciban acompañamiento de cualquier entidad pública o privada, universidades, centros académicos, organizaciones ambientales, nacionales e internacionales y de la sociedad civil; (3) la entrega de reportes semestrales de la gestión, con indicadores de cumplimiento⁵⁵.

D) Río Quindío

Finalizando el año 2019, el Tribunal Administrativo del Quindío dictó sentencia que también reconoció como sujeto de derechos al río Quindío y sus afluentes⁵⁶, con ocasión del desarrollo urbano de un municipio aguas arriba, el cual no implementó un sistema de tratamiento de aguas conta-

53 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 32.

54 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, p. 34.

55 Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019, pp. 35-36.

56 Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de

minando aguas para consumo humano, y pese a que se habían adoptado diversas medidas, los informes de contaminación se mantenían negativos.

El Tribunal entiende que el caso trata sobre un bloque de derechos constitucionales ambientales:

“El derecho colectivo al goce de un ambiente sano, la existencia del equilibrio ecológico y el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y conservación y al acceso a los servicios públicos y a que su prestación sea eficiente y oportuna, y a la realización de las construcciones, edificaciones y desarrollos urbanos respetando las disposiciones jurídicas”⁵⁷.

Afirmado la existencia de una Constitución Ecológica que viene nutrida desde el derecho internacional⁵⁸, “en donde se impone al Estado y a las personas la obligación general de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, se reconoce el saneamiento ambiental como un servicio a cargo del Estado, y se ordena la planificación en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, y se asigna la obligación de prevenir y controlar el deterioro ambiental, entre otras”⁵⁹.

Hace patente la relación entre el derecho al equilibrio ecológico y el derecho al acceso a una infraestructura de servicios públicos:

“[...] derecho colectivo al equilibrio ecológico, debe enfatizarse en que la connotación que dicha expresión equilibrio ecológico ostenta, deriva del resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente que hacen que el

2019. Impugnada ante el Consejo de Estado en Colombia, sin que a la fecha (21 de junio de 2020) se dicte sentencia.

57 Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019.

58 Esta comprensión viene nuestra desde el derecho internacional: “[...] entre los cuales se destaca la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas realizada en Estocolmo en 1972, la cual consagró una serie de principios en relación con el medio ambiente, la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas celebrada en París en 1972, y la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992”. Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019, p. 30.

59 Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019, p. 30.

ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad, siendo determinante la relación entre los individuos y su medio ambiente, en el impacto de dicho equilibrio, indispensable para la vida de todas las especies, teniendo todos estos derechos colectivos estrecha relación en materia de la protección de recursos naturales indispensables para la existencia, lo cual encuentra a su vez el escenario propicio de materialización en el derecho al acceso a una infraestructura de servicios que garanticen la seguridad pública al acceso a los servicios públicos y a que su prestación sea eficiente y oportuna⁶⁰.

Cita largos considerandos de la sentencia del río Atrato, que relaciona con el interés superior del medio ambiente, los derechos bioculturales⁶¹, el desarrollo sostenible y la situación de contaminación que afecta los ríos, lo llevan a considerar “declarar un río como sujeto de derechos, por su importancia y por la utilidad vital que el mismo encarna para todas las especies”⁶². Por ello declara “el Río Quindío, desde su nacimiento, su cuenca, afluentes y hasta su desembocadura, merece el trato de sujeto de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado”⁶³.

A diferencia de los otros casos, no incorpora a las comunidades, las universidades u organizaciones, y entrega la tutoría “al Gobernador del Departamento del Quindío de turno, que ejerza la tutoría y representación legal de los derechos del Río Quindío a través de la Secretaría de Aguas e Infraestructura de la entidad o quien haga sus veces, y garantice la protección, recuperación y debida conservación del afluente hídrico”⁶⁴.

60 Ídem.

61 “[...] se ha venido desarrollando un nuevo enfoque jurídico denominado derechos bioculturales, cuya premisa central es la relación de profunda unidad e interdependencia entre naturaleza y especie humana, y que tiene como consecuencia un nuevo entendimiento socio-jurídico en el que la naturaleza y su entorno deben ser tomados en serio y con plenitud de derechos. Esto es, como sujetos de derechos”. Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019, p. 58.

62 Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019, p. 49.

63 Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019, p. 58.

64 Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019, p. 62.

A su vez, ordena a la administración “en un plazo máximo de 12 meses para estudios e implementación, 18 meses para construcción y 6 meses para su puesta en funcionamiento, adelanten según tales etapas las gestiones de índole administrativo, técnico, presupuestal, operativo y contractual para implementar, construir y poner en funcionamiento en la vereda Boquía Jurisdicción del Municipio de Salento, una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales”⁶⁵.

Considera en las medidas la recuperación forestal de la ribera y ordena la constitución de un comité de verificación que rinda cuenta mensualmente sobre los avances, hasta la finalización de la planta de tratamiento.

16.5. Conclusiones

El reconocimiento de derechos y personalidad a la naturaleza y ríos parece no ser una cuestión de países desarrollados o subdesarrollados. Es una herramienta a la que han recurrido distintos ordenamientos, sea desde el multiculturalismo y/o la presión de un desarrollo sustentable, intentando que se ponderen en los conflictos, las necesidades de los ecosistemas y sus usuarios, de forma que no cedan permanentemente a los intereses humanos actuales, enrostrando que no solo nosotros necesitamos el recurso hídrico, sino que también otras especies.

Esta fórmula, mirada desde distintas perspectivas, no parece ser totalmente ajena a nuestro ordenamiento, copado de abstracciones y ficciones que también resguardan otros bienes difíciles de radicar en una persona humana individualizada, tales como la libre competencia, la estabilidad cambiaria, el orden público, entre otros.

Las crisis ambientales, factor común en los casos analizados, exigen nuevas herramientas de actuación. Los fallos muestran que, en el reconocimiento de protección a ríos, se está desarrollando un tránsito desde los derechos (conservación, mantenimiento y restauración) a los instrumentos que los hacen efectivos (reconocimiento de personalidad, designación de guardianes). Y de los instrumentos a la aplicación (designación de representantes, determinación de obligaciones, comisiones, responsables, periodicidad de reuniones, plazos, avances, entre otros). Este avance concluye

65 Ídem.

con la fase de control (por ejemplo, con informes periódicos a presentar ante la Corte, una amplia legitimación, la publicidad de la información, entre otros).

Estas sentencias rescatan una visión particular del Estado y sus deberes, construyendo una Constitución ecológica que, en buena medida se inspira en instrumentos internacionales que también ha reconocido Chile, pero que parece que nosotros aún no pensamos en esa dirección. A su vez, los fallos muestran un avance en el multiculturalismo, el respeto de otras formas de relación con la naturaleza, una preocupación por el derecho al agua como derecho constitucional (también construido desde pactos internacionales) y la necesidad de considerar a las generaciones futuras. De hecho, la protección de ríos y el reconocimiento de su personalidad se tratan como una herramienta para asegurar el agua y alimento para las generaciones venideras.

En particular, estas sentencias muestran que el derecho al agua ha sido una de las preocupaciones que lleva a adoptar la medida. Se trata el derecho al agua como presupuesto de todo otro derecho, sobre el que se debe garantizar disponibilidad, accesibilidad y calidad y que, aun cuando no está en términos expresos en el catálogo de derechos, su fuente la recogen desde diversos pactos internacionales. En otros términos, la adopción de esta figura lleva envuelta la pregunta por el derecho al agua.

Los fallos analizados también nos muestran que distintos tribunales de distintas jerarquías han recurrido a la concesión de personalidad a ríos para intentar obtener su recuperación como consecuencia de omisiones estatales, oportunidad en la que ordenan su conservación, mantenimiento y restauración, lo que comprende la integridad del río: cuerpo hídrico, cuenca y sus afluentes. Si bien todos utilizan una justificación similar al alero de la sentencia sobre el río Atrato, se advierten diferencias en torno a los sujetos que participarán como sus “guardianes”. Es llamativo que algunos fallos involucren a la comunidad de forma amplia y otros de forma restringida. Con todo, salvo un caso, se aprecia un acercamiento con universidades, organizaciones ambientales, centros de investigación y también a los infractores para que se plieguen y cooperen a las medidas.

También, los fallos muestran una necesidad de administrar el agua de forma sustentable, pensada más allá de las necesidades particulares de cada humano y que comprenda a todos sus usuarios como parte de un ecosiste-

ma complejo. Así, se recoge la personalidad de ríos bajo una visión ecosistémica, que se advierte cuando las sentencias indican que las medidas adoptadas y por adoptar son compromisos para ante el río mismo y no ante intereses de ciertas personas en particular. Por ello intentan una participación activa y holística del Estado, que no se asile en las competencias sectoriales de cada organismo. Es tremendamente relevante que señalen que los deberes del Estado para con la mantención de la naturaleza y las generaciones presentes y futuras no se agota luego de entregar permisos o derechos, debiendo adoptar medidas para la mantención del ecosistema.

Junto con lo anterior, existen otros elementos que estos fallos podrían aportar a la discusión nacional. El reconocimiento de derechos a ríos y personalidad como forma de hacer efectiva tales prerrogativas amplía la consideración de las funciones de los ríos, más allá de una relación jurídica basada meramente en derechos de aprovechamiento de agua, como nos solemos relacionar con nuestros cauces. Esta figura irrumpiría esa aproximación y nos permitiría advertir desde otro punto la gestión de los cursos de agua para su mantención, conservación y recuperación, considerando la existencia del río mismo, con independencia de los derechos de propiedad que se tengan para disponer del recurso hídrico.

Seguidamente, estas sentencias muestran un avance en el multiculturalismo y el reconocimiento jurídico de más de una cosmovisión, respetando a aquellos que ven en la naturaleza algo distinto de una mera materia prima. Así, la figura es también un punto de conexión entre estas distintas idiosincrasias y su reconocimiento constitucional, cuestión que en los fallos se reiteró particularmente en función de los pueblos originarios y sus conocimientos ancestrales sobre la naturaleza.

Es interesante también que la construcción se realiza desde una lectura constitucional particular. Se cita en los casos una “constitución ecológica” que impone al Estado y a cada persona una serie de compromisos con la naturaleza y las generaciones futuras, típicamente por medio de la tríada de protección del curso de agua, mantención y recuperación ante afectaciones. Esta aproximación, que parece ausente de construcción en nuestro sistema, tiene el mérito suficiente para proteger directamente a los distintos elementos ecosistémicos, y que se construye en sintonía con pactos internacionales que dan cabida a figuras como el derecho a una alimentación, estabilidad ambiental, acceso al agua, desde el respeto a los tiempos de recuperación de la naturaleza que nos proveen de estos servicios.

El reconocimiento de personalidad también se aprecia como una garantía, en cuanto amplía la legitimación para actuar en su resguardo, ya que, al ser sujeto de derechos, se permite la interposición de acciones de amparo de forma amplia, desformalizadas y de rápida resolución. Así, parafraseando nuestro sistema, aun cuando no se tenga “derechos de aprovechamiento” sobre el agua, el solo hecho de que el río tenga una personalidad me permite recurrir en su favor. Con esto, este paradigma, que asume a los ríos como sujetos con intereses y necesidades propias e independientes a las de los humanos, estaría permitiendo recurrir a las herramientas del derecho constitucional para su resguardo.

Con todo, en los fallos se advierte la preocupación por la efectividad de las sentencias, de modo que se logren ejecutar. La tarea no termina al reconocer personalidad; esa es solo una de las herramientas, quedando la pregunta por los instrumentos que permitan la recuperación de los cauces. Así, existen desafíos de coordinación que comprenden a los diversos órganos del Estado, a la comunidad, a la ciencia (cuestión por la que típicamente se reconoce la participación de universidades y centros de investigación) y a los infractores que ocasionaron daño. En los fallos se aprecia que aún no existe una claridad sobre el rol preciso de cada uno de estos actores, y más bien se ha avanzado por reconocerlos como involucrados que tienen una particular carga en la propuesta y adopción de medidas.

Lo difícil en estos escenarios sigue siendo la compatibilización de los distintos intereses, ya que es probable que cada uno de estos involucrados tenga una pretensión particular, y que incluso ninguna de ellas se logre alinear con la estabilidad y permanencia de los ríos. La diferencia del lenguaje, la discusión de temas técnicos, las formas de participación, el financiamiento de las medidas, el carácter local o nacional que deben considerar los tomadores de decisiones, son factores que no logra esquivar este paradigma.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ÁVILA, Ramiro (2010): “El derecho de la naturaleza: fundamentos”. Disponible en línea: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5565346>>.
- BAGNI, Silvia (2018): “Los derechos de la naturaleza en la jurisprudencia colombiana e indiana”, en *Revista Jurídica Derecho*, vol. 7, Nº 9. Dis-

- ponible en línea: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S241328102018000200003&lng=es&nrm=iso>.
- BALDIN, Serena (2017): “Los derechos de la naturaleza: de las construcciones doctrinales al reconocimiento jurídico”. Disponible en línea: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6315335>>.
- BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (BCN) (2013): Labor parlamentaria. Diario de Sesión: Sesión Especial N° 13. Disponible en línea: <<http://laborparlamentaria.bcn.cl/wsgi/consulta/verParticipacion.py?idParticipacion=881080&idPersona=1925&idDocumento=636037&idAkn=entity2IKMCMPP>>.
- CORTINA, Adela (2009): *Las fronteras de la persona* (Madrid: Taurus).
- CRESPO, Ricardo (2009): La naturaleza como sujeto de derechos: ¿símbolo o realidad jurídica? Disponible en línea: <<https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/iurisdictio/issue/view/48>>.
- CRUZ, Edwin (2014): “Del derecho ambiental a los derechos de la naturaleza: sobre la necesidad del diálogo intercultural”, en *Jurídicas* N° 1, vol. 11.
- DALY, Erin (2012): “The ecuadorian exemplar: the first ever vindications of constitutional rights of nature”, en *Review of European, Comparative & International Environmental Law*. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9388.2012.00744.x>>.
- EARTH LAW CENTER. FIGHTING FOR NATURE’S RIGHTS (s.f.): Question & answer: Universal Declaration of River Rights. Disponible en línea: <<https://www.earthlawcenter.org/river-rights>>.
- FIGUEROA, María (2018): “Derechos fundamentales y derecho a vivir en un medio ambiente sano. Antecedentes históricos”, en GALDÁMEZ, Liliana (coord.), *Una perspectiva constitucional del medio ambiente* (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).
- INTERNATIONAL WATER RESOURCES ASSOCIATION (IWRA) (2019): Webinar. Rights of river. Disponible en línea: <<https://www.youtube.com/watch?v=5kAIKxVj0Ww>>.
- KANG, Kenneth (2019): “On the problem of the justification of river rights”, en *Water International*, vol. 44. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1643523>>.

- KAUFFMAN, Craig y MARTIN, Pamela (2018): When rivers have rights: case comparisons of New Zealand, Colombia and India. Disponible en línea: <<http://files.harmonywithnatureun.org/uploads/upload585.pdf>>.
- LOVELLE, Madeleine (2018): Entering unchartered waters: awarding legal rights to rivers. Disponible en línea: <<http://www.futuredirections.org.au/wp-content/uploads/2018/09/Entering-Unchartered-Waters.pdf>>.
- MAÑALICH, Juan Pablo (2018): “Animalidad y subjetividad. Los animales (no humanos) como sujetos-de-derecho”, en *Revista de Derecho* (Valdivia), vol. 31, N° 2. Disponible en línea: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071809502018000200321&lng=es&nrm=iso>.
- MARTÍNEZ, Adriana y PORCELLI, Adriana (2017): “Una nueva visión del mundo. La ecología profunda y su incipiente recepción en el derecho nacional e internacional (primera parte)”, en *Lex: Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas*, vol. 15, N° 20.
- MOLANO, Alejandra y MURCIA, Diana (2018): “Animales y naturaleza como nuevos sujetos de derecho: un estudio de las decisiones judiciales más relevantes en Colombia”, en *Revista Colombiana de Bioética*, vol. 13, N° 1. Disponible en línea: <<https://revistas.unbosque.edu.co/>>.
- MOSTERÍN, Jesús (2014): *El triunfo de la compasión. Nuestra relación con los otros animales* (Madrid: Alianza Editorial).
- MURCIA, Diana (2012): *La naturaleza con derechos: un recorrido por el derecho internacional de los derechos humanos, del ambiente y del desarrollo* (Quito: Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo-Universidad El Bosque).
- O'DONNELL, Erin y TALBOT-JONES, Julia (2018): “Creating legal rights for rivers: lessons from Australia, New Zealand, and India”, en *Ecology and Society*, vol. 23, N° 1. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5751/ES-09854-230107>>.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Y COMISIÓN NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (México) (2018): Estudio sobre la protección de ríos, lagos y acuíferos desde la perspectiva de los derechos humano. Disponible en línea: <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Informes/Especiales/ESTUDIO_RIOS_LAGOS_ACUIFEROS.pdf>.

WESTERMAN, Ashley (2019): Should rivers have same legal rights as humans? A growing number of voices say yes. Disponible en línea: <<https://www.npr.org/2019/08/03/740604142/should-rivers-have-same-legal-rights-as-humans-a-growing-number-of-voices-say-ye>>.

JURISPRUDENCIA CITADA

- Tribunal Administrativo de Tolima, Colombia (2019): Sentencia dictada en causa N° de radicación 73001230000020110061100, con fecha 30 de mayo de 2019, magistrado ponente José Andrés Rojas Villa.
- Tribunal Administrativo del Quindío (2019): Sentencia de primera instancia, dictada en causa N° de radicación 63001-2333-000-2019-00024-00, el 5 de diciembre de 2019.
- Juzgado Primero Penal del Circuito con Funciones de Conocimiento Neiva-Huila (2019): Sentencia de primera instancia dictada en causa N° 41001310900120190006600 de radicación, el 24 de octubre de 2019.
- Corte Constitucional de Colombia (2016): Sentencia de término dictada en expediente T-5.016.242, de 10 de noviembre de 2016.
- Corte Constitucional de Colombia (2019): Sentencia dictada en acción de tutela, N° de radicación 05001 31 03 004 2019 00071 01, mediante sentencia N° 38, de 17 de junio de 2019, ponente Juan Carlos Sosa Londoño.

17. EL TRATAMIENTO DE LOS HUMEDALES EN CHILE:
LIMITACIONES AL DOMINIO DE LOS PROPIETARIOS COLINDANTES.
ANÁLISIS DE LA JURISPRUDENCIA DE LA CORTE SUPREMA

IZASKUN LINAZASORO ESPINOZA*

RESUMEN

Al margen de revisar la importancia ambiental de los humedales y su escasa regulación en Chile, este trabajo busca establecer la relación entre humedales y el derecho de propiedad de los propietarios de los predios colindantes a los mismos, realizando un análisis de la jurisprudencia de la Corte Suprema en torno a la materia, la cual consiente en la necesaria incorporación de criterios de protección ambiental en la regulación del derecho real de dominio. Es así como la Tercera Sala de la Corte Suprema se ha transformado en la principal actora en materia de protección de humedales, estableciendo de forma sistemática que todos los humedales, cualquiera sea su clasificación o grado de conservación, son objeto de limitación al derecho de propiedad.

* Abogada. Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Magíster (candidata) en Derecho, mención Derecho Público, de la Universidad de Chile. Diploma en Regulación y Derecho Público, RegCom. Académica instructora del Departamento de Derecho Público de la Universidad de Chile y profesora de Derecho Administrativo de la Universidad Católica Silva Henríquez. Ayudante de Derecho Administrativo y Derecho Urbanístico para las cátedras del profesor Luis Cordero, Universidad de Chile. Asociada del área de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Carey y Cía. Correo electrónico: izaskun.linazasoro@gmail.com.

17.1. Introducción

Actualmente, los humedales en Chile no poseen una regulación clara y específica. Solo recientemente el Congreso ha aprobado la Ley N° 21.202 sobre Protección de Humedales Urbanos. Lo anterior deriva en que los propietarios de los terrenos adyacentes a los humedales no tengan certeza respecto de las categorías de conservación de los mismos, de sus obligaciones, deberes y cargas que deben cumplir, las cuales se traducen en limitaciones a sus derechos de propiedad. Esta situación ha generado que la Corte Suprema se convierta en una actora relevante a la hora de otorgar protección a los humedales y definir y contornar las limitaciones de conservación y mantención a las que puedan verse enfrentados dichos propietarios.

Las preguntas que surgen a raíz de esta dispersión normativa y frágil protección institucional de los humedales son: ¿cuál ha sido la posición de la Corte Suprema en torno a la tensión entre propiedad y conservación? ¿Ha primado el derecho de propiedad o la protección de estas reservas de la biodiversidad? El año 2018, la Corte Suprema dictaría la sentencia del caso “Jardín Oriente de Puerto Montt”, que precisamente viene a ordenar y reformar la forma de entender la protección de los humedales en nuestro sistema jurídico.

Por lo anterior es que este trabajo, al margen de abordar (i) la importancia ambiental de los humedales y su reconocimiento en el derecho internacional del medio ambiente y (ii) su escasa regulación nacional, tiene por objeto analizar (iii) la disyuntiva entre privación o limitación que sufren como carga los propietarios de los predios colindantes y (iv) realizar un análisis jurisprudencial de las sentencias de la Corte Suprema que han tenido por objeto la protección de humedales en nuestro país, con el fin de buscar criterios transversales para su protección.

17.2. La importancia ambiental de los humedales

De acuerdo al Ministerio del Medio Ambiente, existirían cerca de treinta mil humedales, los que abarcarían una superficie total de aproximadamente 1.986.167,58 hectáreas, equivalentes a una superficie superior que la Región de Los Ríos¹. De ellos, solo trece han sido reconocidos como de

1 AMSTEIN (2016), pp. 53 y 54.

importancia nacional e inscritos en la lista de humedales protegidos de la Convención Ramsar².

En Chile existen “numerosas formas de protección medioambiental ya reconocidas por la regulación nacional”³, lo cual “naturalmente ha conllevado una importante dispersión normativa”⁴. Evidentemente, la existencia de estas diversas formas de protección ha conllevado innumerables conflictos con los propietarios y/o titulares de proyectos. En efecto, tanto la jurisprudencia administrativa como judicial han abordado el “conflicto asociado a la relación entre la conservación de las áreas protegidas y el desarrollo de actividades económicas en o próximas a ellas”⁵, destacando la protección que otorga nuestro ordenamiento a los derechos de propiedad privada sobre los actos administrativos que conceden recursos naturales de dominio público⁶.

En específico, los autores GUERRA y LARA-SUTULOV han señalado que la regulación ambiental –dado que se basa en la fragmentación de los ecosistemas en sus elementos constitutivos (tierra, subsuelo, agua, bosques, aire, flora y fauna)– es especialmente compleja respecto de los humedales, dado que “en sí mismos no son sujeto de ningún tipo de regulación, a pesar de que existen 55 regulaciones que tienen impacto sobre dichos ecosistemas”⁷. En definitiva, de acuerdo a los autores, los humedales –en materia ambiental– “son tratados jurídicamente como ambientes sobre los cuales es posible aplicar otras regulaciones referidas a elementos específicos –e.g. suelos, aguas o flora– dependiendo de cada caso”⁸. Los autores terminan agregando que “[e]sto da cuenta de la dispersión normativa en torno a los humedales que, a su vez, se expresa en la descoordinación de los servicios públicos y de la autoridad para la protección y adecuada gestión de estos ecosistemas”⁹.

2 AMSTEIN (2016), p. 54.

3 SALAH (2017), p. 124.

4 SALAH (2017), p. 125.

5 HERVÉ (2014), p. 1110. La directora de esta obra destaca en esta materia los Dictámenes N° 38.429 de 2013 y N° 68.468 de 2012 y las sentencias Rol N° 10.220 de 2011 y N° 9 de 2011.

6 HERVÉ (2014), p. 1112.

7 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 188.

8 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 188. Esto también es posible apreciarlo en el trabajo de CORTÉS (2002) también citado en este trabajo.

9 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 188.

Las diversas formas de protección –de acuerdo a sus distintas categorías– pueden darse tanto en propiedad estatal como en propiedad privada y, respecto de esta última, la Ley N° 19.300 de 1994 (Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en adelante LGBMA), reconoce las áreas silvestres protegidas de privados, de la cual forman parte “las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, lagos, lagunas, glaciares, embalses, cursos de agua, pantanos y otros humedales”, de acuerdo a su artículo 36¹⁰. Este trabajo pretende abordar, precisamente, la problemática que existe respecto de los humedales en terrenos de propiedad privada. Como es posible apreciar, estos se encuentran en una categoría de especial protección de acuerdo a la LBGMA; sin embargo, ni la ley ni los reglamentos se han encargado de definirlos ni menos regularlos, al menos hasta que se publique la nueva Ley de Humedales Urbanos.

La Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional como hábitat de las aves acuáticas (en adelante Convención Ramsar¹¹), suscrita por Chile y promulgada como ley de la República por D.S. N° 771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores, define el concepto de humedal como “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”¹², la cual entrega algunas luces de lo que ha significado históricamente la presencia de un humedal dentro de una propiedad: un pantano, una zona inundable, un terreno con agua estancada.

Se trata de sitios con amplias capacidades para albergar diversidad biológica y cuya clasificación jurídica es complicada, ya que se trata de “terrenos en que la napa freática se encuentra frecuentemente sobre, cerca o a nivel de la superficie, por lo que se encuentra saturada de agua por un periodo suficiente, permitiendo el desarrollo de condiciones para albergar un tipo especial de vegetación y una diversidad de vida silvestre adaptada a ese ambiente de alta humedad; en síntesis, un ambiente de permanente transición entre el acuático y el terrestre, presentando características de ambos”¹³.

10 Mayor detalle en SALAH (2017), *passim*.

11 Se le denomina así dado que fue suscrita en la ciudad de Ramsar, Irán, en 1971.

12 Artículo I de la Convención Ramsar.

13 CORTÉS (2002), p. 157.

Dado este tratamiento histórico como objeto de desprecio y desinterés¹⁴ –lo que ha llevado al creciente desecamiento y drenaje–, sumado a que aún no se ha creado el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas que regule y sistematice estos lugares de protección, la jurisprudencia nacional ha tenido importantes desafíos en torno a su protección y conservación. Por lo tanto, este trabajo intentará realizar un resumen del estado actual de la protección de los humedales y las limitaciones a los propietarios colindantes con un posterior análisis de las principales decisiones de la Corte Suprema en esta materia.

Los humedales se han convertido en creciente objeto de atracción debido a su gran capacidad de absorción de gases de efecto invernadero (GEI). Específicamente, en cuanto a su aporte como reserva de carbono, los autores señalan que los humedales contienen cerca de un tercio del carbono presente en los suelos de todo el planeta¹⁵⁻¹⁶. Por su parte, la FAO señala que las turberas –tipo especial de humedal¹⁷– almacenarían cerca del 20 % del carbono del suelo del mundo. Otros agregan que, “debido a la gran extensión de turberas remanentes de la reciente era glacial, existe más carbono incorporado en *sphagnum* que en cualquier otro género de plantas”¹⁸.

Lo complejo es que la destrucción de los humedales libera el carbono que ha estado encerrado por varios miles de años, lo que eleva el nivel de dióxido de carbono en la atmósfera. En otras palabras, secar un humedal o turbera oxigena el ambiente anaeróbico, generando difusión de carbono en la atmósfera¹⁹. Según datos de la FAOSTAT²⁰, se estima que el drenaje de turberas es responsable de hasta una gigatonelada de emisiones de GEI por año. Esto convertiría la destrucción de humedales en el tercer mayor emisor

14 Mayor detalle en GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 187. Los autores señalan que “(a) nivel mundial, la tendencia dominante es la progresiva usurpación, pérdida y deterioro de los humedales, tanto en extensión como en calidad”. Lo anterior también fue abordado por el profesor Sergio Montenegro en su ponencia sobre humedales en las *II Jornadas sobre el Régimen Jurídico de las Aguas*.

15 ROIG y ROIG (2004), p. 98.

16 Ver más en BERRÍOS y JIRÓN (2018), *passim*.

17 Ídem.

18 ZEGERS *et al.* (2006), p. 33. Nota aclaratoria: las turberas son un tipo de humedal.

19 “Information about Australia’s Flora”, en Australian National Herbarium. Disponible en línea: <<http://www.cpbr.gov.au/bryophyte/ecology-sphagnum.html>>.

20 FAOSTAT es la base de datos de la FAO, Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

de GEI tras la agricultura y la conversión forestal neta²¹. Recientes estudios –en lugares muy específicos de nuestro país– han demostrado que la alteración antropogénica junto al cambio climático han aumentado la liberación de GEI desde humedales y bosques²².

Desde otros puntos de vista, se han estudiado los efectos de los humedales en ciudades específicas, en donde se identifican –entre otros– como forma de “control de inundaciones y anegamientos, el control de la erosión y retención de sedimentos, la retención de nutrientes, la estabilización de temperaturas extremas, la mantención de la biodiversidad, el transporte, la recreación y el turismo”²³.

Frente a la importancia ambiental que actualmente poseen de los humedales, llama profundamente la atención la falta de regulación sobre los mismos. GUERRA y LARA-SUTULOV señalan que “uno de los aspectos más problemáticos en la búsqueda de estrategias para la protección de los humedales es la ausencia de regulaciones que den cuenta de una visión integral sobre estos ecosistemas dentro del ordenamiento jurídico chileno”²⁴. De acuerdo a estos autores, la definición de la Convención Ramsar, los humedales plantean problemas en torno a su propiedad y las facultades de los propietarios riberaños, dado que “representan la transición o interfase entre ecosistemas terrestres y acuáticos, por lo cual comparten características de ambos ambientes”²⁵.

17.3. La protección de los humedales y propiedad privada: ¿privación o limitación?

A) ¿Qué sucedía antes de la reforma a la institucionalidad ambiental?

Desde antes de la entrada en vigencia de la reforma ambiental e incluso de la LBGMA propiamente tal, el Código de Aguas ya establecía limita-

21 Disponible en línea: <<http://www.fao.org/in-action/micca/knowledge/peatlands-and-organic-soils/es/>>.

22 Ver más en URRUTIA (2017), *passim*.

23 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 187.

24 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 188.

25 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 185.

ciones a los propietarios riberaños. Si bien hay autores que plantean que en este contexto regulatorio los humedales eran inexistentes²⁶, es posible realizar algunas aclaraciones. La naturaleza jurídica de los humedales es difícil de determinar dado su condición de interfaz entre ecosistema terrestre y acuático, pero al menos es posible señalar que –de acuerdo al Código de Aguas– se distinguen las aguas de la tierra o suelo por donde estas escurren. La propiedad respecto de estos últimos (también llamados álveos) cambia si se trata de un cuerpo de agua detenida o corriente²⁷. Respecto de los cuerpos de agua corriente, los suelos son de propiedad pública y no accede a las propiedades contiguas; “sin embargo, los propietarios pueden aprovechar y cultivar ese suelo en las épocas que no estuviere ocupado por las aguas”²⁸. Como podemos apreciar, la norma le entrega facultades, aunque, “si bien el dueño riberaño puede ocupar el suelo correspondiente al álveo, la autoridad competente tiene la facultad de cuidar que ese terreno no sea disminuido”²⁹, limitando su uso a la disminución del humedal, de acuerdo a las facultades discrecionales de la autoridad administrativa.

En cambio, respecto de los humedales de aguas detenidas, se tratarían de suelos de dominio privado de acuerdo al artículo 35 del Código de Aguas. ¿Significa que el dueño podría llegar a drenar o secar dicho humedal? La respuesta es no, dado que las aguas son de dominio público y el lecho del mismo también, por lo que ni siquiera podría realizar obras en caso de desecamiento natural³⁰. De hecho, respecto a la posibilidad de realizar obras o actos en el suelo comprendido en un álveo, “se encuentra limitado a la necesidad expresa de obtener una autorización por parte de la Dirección General de Aguas”³¹. En definitiva, el Código de Aguas ya establecía limitaciones a los propietarios riberaños, específicamente respecto a la protección de las aguas contenidas por el humedal.

Con la entrada en vigencia de la LGBMA se reconoció en su artículo 2º la biodiversidad como objeto de protección ambiental, de acuerdo a la

26 GUERRA y LARA-SUTULOV (2017), p. 190.

27 CORTÉS (2002). El trabajo se refiere en general a las distinciones que realiza el Código de Aguas y las limitaciones que impone el mismo a los propietarios riberaños. Los autores Guerra y Lara-Sutulov realizan distinciones en mayor detalle.

28 CORTÉS (2002), p. 160. En referencia al artículo 30 del Código de Aguas.

29 CORTÉS (2002), p. 162.

30 Ídem.

31 Ídem.

Convención sobre Diversidad Biológica suscrita en Río de Janeiro. Sin embargo, no se estableció ninguna regulación concreta que asegurara el uso racional ni la conservación de los humedales propiamente tales³². Recién en 2005, se creó la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Racional de Humedales en Chile, la cual tenía como objetivo “promover la conservación de los humedales prioritarios en Chile y sus funciones y beneficios en el marco de un desarrollo sustentable”. La Estrategia Nacional de Humedales levantó seis objetivos, de los cuales solo uno planteaba la implementación de un marco de acción legal e institucional para su conservación y uso sostenible³³. Sin embargo, al día de hoy la dispersión normativa y frágil protección institucional –como veremos más adelante– continúa.

Por lo anterior, es que ya a fines del 2010 se proponía “adecuar el marco jurídico vigente y que éste le sea a su vez aplicable a la verdadera realidad de su ser, ya que, como se ha observado, son múltiples las imperfecciones y desaciertos en su tratamiento regulatorio, las que de manera clara conspiran tanto contra el uso racional de los múltiples beneficios del recurso turba [humedal], como también van en desmedro de su protección en atención a su valiosa contribución ambiental”³⁴. Otros autores han señalado que “examinando las numerosas obligaciones y desafíos que contiene el Convenio sobre la Diversidad, éste no ha sido implementado en la forma exigida por las partes, toda vez que la conservación de la biodiversidad no está formando parte del desarrollo de nuestro país”³⁵.

B) Situación actual: especial objeto de protección

Ahora, ¿qué sucede luego de la entrada en vigencia de la reforma a la institucionalidad ambiental? Existe un cambio de paradigma en el elemento de protección: la categoría jurídica protegida pasa de ser agua –como vimos anteriormente– a ser el medio ambiente y los ecosistemas en general. Las limitaciones establecidas por la reforma tienen “[e]l elemento común de las categorías de protección ambiental de determinados predios que

32 Ríos (2010), p. 262.

33 Más información en HERVÉ y PÉREZ (2011), pp. 268 y ss.

34 Ríos (2010), p. 274.

35 FERNÁNDEZ (2013), p. 490.

pueden ser de propiedad de particulares, es que en ellos se protege de forma obligatoria algún componente que forma parte del medio ambiente”³⁶.

Muy brevemente, la LBGMA consagra en su artículo 11 las causales de ingreso al SEIA por medio de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), entre las cuales, en su literal d) señala:

“Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”.

Como veremos más adelante, la discusión jurisprudencial se ha centrado –en parte– respecto a qué entender por humedales protegidos a efectos de aplicar o no esta limitación consistente en la obligación de evaluar ambientalmente a través de un EIA las actividades realizadas próximas a humedales.

Cabe agregar que a mediados de agosto de 2018, el gobierno presentó un Plan Nacional de Protección de Humedales, el cual pretende proteger alrededor de cuarenta humedales del país³⁷. Un programa que el mandatario calificó como “ambicioso, estudiado y eficaz”, ya que permitirá proteger, en primera instancia, 250 mil hectáreas de los 4,5 millones de hectáreas de humedales que existen en nuestro país. Sin embargo, y como declaró un especialista en conservación, el Plan “es un gran avance, pero es solo el inicio del proceso de conservación. El gran desafío que vendrá tras la declaración oficial es una buena gobernanza de cada sitio, es decir, cómo los actores involucrados nos ponemos de acuerdo para su manejo y conservación”³⁸. En otras palabras, coordinar la actuación pública y privada en el manejo de estos sitios protegidos.

C) *Nueva Ley de Humedales Urbanos*

A mediados de noviembre de 2019, el Congreso aprobó la nueva Ley N° 21.202 sobre Protección de Humedales Urbanos, la cual tiene por obje-

36 SALAH (2017), p. 127.

37 Disponible en línea: <<https://www.latercera.com/nacional/noticia/gobierno-presenta-plan-protectora-humedales-chile/283017/>>.

38 Disponible en línea: <<http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=493460>>.

to proteger humedales –tanto naturales como artificiales– que hayan sido declarados como tal por el Ministerio del Medio Ambiente y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.

De acuerdo a su artículo 2º, el Ministerio del Medio Ambiente deberá dictar un reglamento –suscrito también por el Ministerio de Obras Públicas– que definirá los criterios mínimos que deberán tener dichos humedales, el cual fue aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad a fines de julio de 2020³⁹. El Ministerio del Medio Ambiente ha adelantado algunos criterios:

“[...] ha adelantado algunos criterios: i) que deberán tener dichos humedales, el cual fue aprobado por el Consejo de Ministros (sic) flora y/o faunas relevantes (por ejemplo, clasificadas en alguna categoría de amenaza, especies endémicas o migratorias) y; (ii) que constituyan área de relevancia cultural, social y/o turística (es decir que exista un valor socioambiental del ecosistema)”⁴⁰.

Los criterios que contiene el Reglamento son fundamentalmente cuatro⁴¹:

- 1) Criterios que permiten resguardar las características ecológicas y el funcionamiento de los humedales urbanos, por medio de la conservación, protección y/o restauración de las características ecológicas de los humedales urbanos y promover la mantención de la conectividad biológica en estos ecosistemas claves.
- 2) Criterios que permiten mantener el régimen y conectividad hidrológica tanto superficial como subterránea de los humedales urbanos, considerando al agua como el principal factor controlador del ecosistema, y define la flora y fauna que lo forma.

39 Luego de la aprobación por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el reglamento debe continuar con su tramitación legal, siendo firmado por el presidente, y posteriormente tomado de razón por la Contraloría General de la República, para luego ser publicado en el Diario Oficial y entrar en plena vigencia, permitiendo implementarse de manera efectiva la Ley de Humedales Urbanos en su totalidad

40 Disponible en línea: <<https://mma.gob.cl/finalmente-los-humedales-urbanos-estaran-definidos-y-protegidos-por-ley/>>.

41 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2020). Disponible en línea: <<https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad-aprueba-reglamento-para-la-ley-de-humedales-urbanos/>>.

- 3) Criterios de uso racional de humedales urbanos, orientados al desarrollo sustentable y protección de estos ecosistemas, considerando a los humedales como elementos clave para promover un desarrollo urbano armónico con el entorno natural.
- 4) Criterios que permiten la gestión sustentable y gobernanza de los humedales urbanos, propiciando la participación efectiva y gobernanza de humedales urbanos, así como la educación ambiental e investigación aplicada en humedales.

Un aspecto relevante de la nueva ley es que por medio de su artículo 4º modifica el artículo 10 de la Ley N° 19.300, incorporando como literal de ingreso al SEIA, en la letra p) del artículo 10, la evaluación de impacto ambiental de aquellos proyectos o actividades susceptibles de causar impacto, en cualquiera de sus fases, que se desarrollen en humedales urbanos declarados por el Ministerio del Medio Ambiente. Asimismo, se incorpora como letra q) del artículo 10 la aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados, humedales o a cursos o masas de agua que puedan ser afectadas. Por último, dentro de las reformas a la LBGMA, se incorpora una letra s) al mismo artículo 10 que señala que deberá ingresar al SEIA la “ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie.

Por otra parte, la nueva ley modifica –a su vez– la Ley General de Urbanismo y Construcciones (DFL N° 458, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de 1975), incorporándose en su artículo 60 a los humedales urbanos en todo instrumento de planificación territorial, con el objeto de “establecer las condiciones bajo las que deberán otorgarse los permisos de urbanizaciones o construcciones que se desarrollen en ellos”.

Estudios recientes han demostrado la importancia de la protección de los humedales en zonas urbanas, los cuales “van siendo sustituidos por niveles bajos de calidad conforme transcurren los años. Por su parte, aque-

llos terrenos no urbanos, ocupados por coberturas naturales y seminaturales, poseen niveles medio alto y alto de calidad ambiental”⁴². Cabe señalar que la ley tendrá un periodo de vacancia de seis meses –establecido en su artículo transitorio–, plazo dentro del cual el Ministerio del Medio Ambiente deberá dictar el reglamento mencionado.

D) *¿Privación absoluta o limitación tolerable?*

La ausencia de una regulación coherente y sistemática que proteja los humedales ha propiciado históricamente⁴³ su extrema vulnerabilidad. Lo anterior, se ve maximizado en el caso de los humedales urbanos, respecto de los cuales “los actores de la esfera privada son los propietarios mayoritarios del suelo metropolitano, por lo que también tratan de sacarle el máximo potencial económico a sus terrenos. El derecho privado se encuentra respaldado por la normativa urbana, por lo que la protección actual de los humedales y sus restricciones de uso dependen de las voluntades e intereses de los propietarios”⁴⁴.

Y si bien el problema respecto a si las limitaciones a la propiedad de los dueños riberaños de humedales aún no ha llegado a plantearse en términos de inaplicabilidad, es posible usar analógicamente los casos relativos a acceso a las playas, ríos y lagos. Respecto de estos casos, el Tribunal Constitucional “estableció en forma expresa que la obligación de los propietarios colindantes constituía una limitación al dominio de sus propietarios y no una privación total del mismo o una imposibilidad absoluta del ejercicio de las facultades esenciales de uso y goce”⁴⁵. De acuerdo al Tribunal Constitucional, las cargas impuestas al propietario colindante de playas, ríos o lagos, no cumplirían con los criterios de gravedad exigibles a las privaciones, ya que no privan de manera absoluta el ejercicio de las facultades de uso y goce. Lo mismo ocurriría –a mi juicio– con los hume-

42 SMITH y ROMERO (2008), p. 7.

43 Ver más en SMITH y ROMERO (2008), *passim*, y NAVARRO (2017), *passim*.

44 NAVARRO (2017), p. 106.

45 SALAH (2012), p. 181. La autora, en este punto hace referencia al considerando N° 23 de la sentencia del Tribunal Constitucional de las causas acumuladas Roles N° 245 y N° 246 referidas a la inconstitucionalidad del Decreto N° 1 del Ministerio de Bienes Nacionales que pretendía regular las obligaciones de paso establecidas en el D.L. N° 1.939.

dales. Las limitaciones establecidas en la ley –desde la protección de las aguas que contiene, hasta la conservación de la diversidad biológica que albergan– establecen principalmente limitaciones de no intervención o de previa autorización administrativa respecto de los propietarios colindantes, las cuales no parecieran ser lo suficientemente gravosas como para configurar una privación, no cumplimiento con el criterio de gravedad que ha establecido el Tribunal Constitucional.

Asimismo, este tipo de limitaciones cumplen el *test Penn Central*⁴⁶ de la jurisprudencia de Estados Unidos, en cuanto la extensión de la limitación no impide el desarrollo de otras actividades económicas o usos de la propiedad. En el caso, la Corte Suprema de Estados Unidos “pareciera decir que si algún uso razonable es permitido, entonces no existe expropiación”⁴⁷. Como veremos, la jurisprudencia chilena también ha adoptado criterios similares, en tanto el propietario riberano o próximo a un humedal puede desarrollar cualquier actividad económica que no afecte el ecosistema del humedal o cuando se haga cargo de los impactos que generará en el mismo, a través de la presentación de un EIA. La doctrina, por su parte, aún se debate entre la aplicación de las regulaciones expropiatorias en nuestro país, señalando, por una parte, que “la regulación constitucional pertinente obstaría la importación de las denominadas regulaciones expropiadoras, por cuanto se establecería una diferenciación estructural o cualitativa entre delimitaciones y privaciones a la propiedad privada”⁴⁸ y, por otra, quienes abogan por su aplicación en aquellos casos en que la limitación es de tal magnitud y gravosidad que deja de ser justa⁴⁹.

De esta forma, es posible señalar preliminarmente que la regulación que protege los humedales corresponde a una limitación, dado que no cumple los estándares de gravedad exigibles para configurar una privación absoluta al derecho de propiedad. Ahora, resulta interesante el análisis que ha realizado la Corte Suprema en torno a estas limitaciones impuestas a los propietarios de predios colindantes, para lo cual se traen a la vista una serie de casos.

46 Caso “Penn Central Transportation Co. v. City of New York”.

47 DELAVEAU (2006), p. 424.

48 QUEZADA (2018), p. 118.

49 PEÑAILILLO (1995), p. 66.

17.4. Protección jurisprudencial: el rol de la Corte Suprema

Los últimos años, frente al crecimiento de los estudios sobre la importancia ambiental de los humedales y su contribución a la disminución del cambio climático, la Corte Suprema ha debido resolver una serie de casos respecto a afectaciones de humedales por parte de propietarios colindantes que desean desarrollar algún tipo de actividad económica, cuestión que manifiesta con claridad la tensión entre propiedad y las limitaciones impuestas por la regulación ambiental. A continuación se analizan brevemente cada uno de estos casos.

A) *Humedal de Putú*

En el caso humedal de Putú⁵⁰ –el cual resuelve un recurso de protección presentado por la Ilustre Municipalidad de Constitución en contra de Inversiones Aconcagua Limitada–, la Corte Suprema señala que, si bien dicho humedal se encuentra en proceso de ser declarado santuario de la naturaleza, “debe entenderse que la situación fáctica da cuenta de la existencia de un patrimonio ambiental y también arqueológico, que es deber del Estado y sus órganos custodiar cualquier actividad que pueda alterar dichas características”⁵¹. La Corte termina señalando que el titular del proyecto debe ingresar al SEIA incluso en actividades de exploración (actividades preliminares de la minería), por estar emplazado en un sitio prioritario, aun cuando su declaración como santuario de la naturaleza⁵² esté en trámite.

B) *Humedal de Quilo*

En el caso Parque Eólico Chiloé⁵³, si bien se rechaza la reclamación en contra de la RCA del proyecto, el ministro Sergio Muñoz –en su voto de minoría– realiza una interesante apreciación, señalando que “[e]l titular del Proyecto no aportó los antecedentes necesarios para evaluar los impactos en la etapa de construcción de ambos puntos, simplemente descartó su

50 Corte Suprema, Rol N° 11932-2014, de 6 de agosto de 2014.

51 Corte Suprema, Rol N° 11932-2014, de 6 de agosto de 2014, considerando duodécimo.

52 Los humedales costeros Putú-Huenchillami fueron declarados santuario de la naturaleza en diciembre del año 2017, por Decreto N° 55 del Ministerio del Medio Ambiente.

53 Corte Suprema, Rol N° 41449-2017, de 18 de junio de 2018.

existencia, por ser un proyecto terrestre, sin abordar, además, lo relacionado con las aves migratorias o locales que utilizan el Humedal de Quilo, fundado únicamente en la distancia con el Proyecto”⁵⁴. En este caso, la protección al humedal planteada por el ministro Muñoz no la declara respecto de las aguas o del suelo del mismo, sino respecto de los ecosistemas que este alberga. El voto de minoría realiza intrínsecamente la relación entre la propiedad sobre el suelo y la propiedad sobre el espacio aéreo⁵⁵, respecto de la cual el titular debe hacerse cargo incluso de las aves migratorias que transiten por el lugar, de camino al humedal que se encuentra próximo al proyecto. En definitiva, el ministro Muñoz extiende la limitación a aquellas acciones posibles de realizar en el espacio aéreo del predio colindante (o próximo en este caso) al humedal.

C) *Humedal Llantén*

Dos meses más tarde, respecto del caso “Jardín Oriente de Puerto Montt”⁵⁶, la Corte Suprema acoge el recurso de protección presentado por la Agrupación Cultural por los Humedales y Entornos Naturales y otros en contra de la Inmobiliaria GPR Puerto Varas Limitada y otros, respecto del drenaje de las aguas del humedal Llantén, el cual no ha sido declarado Sitio Ramsar. Las profesoras MORAGA y DELGADO destacan que la Corte utiliza “la amplia definición de humedal de la Convención Ramsar, suscrita por Chile, que incluye a los humedales ‘artificiales’, esto es, los creados por la intervención antrópica y argumenta, que existen antecedentes para reconocer al Humedal Llantén, dentro de las categorías previstas por dicho acuerdo internacional”⁵⁷. Esto, por cuanto el humedal Llantén es un humedal

54 Corte Suprema, Rol N° 41449-2017, de 18 de junio de 2018, considerando 1° del voto de disidencia.

55 En este sentido, uno podría hacer una relación con el caso “Penn Central de EE. UU.”, respecto al cual la Corte Suprema norteamericana señala que debe considerarse la propiedad como un todo incluyendo el espacio aéreo. Más en DELAVEAU (2006), p. 419. En Chile, la extensión de la propiedad hacia el espacio aéreo está ampliamente reconocida, pero, con ella, sus limitaciones, como señala el profesor Peñailillo: “El propietario del inmueble extiende su derecho al espacio que cubre el inmueble y al subsuelo, en la medida en que el interés y provecho del ejercicio de su dominio lo justifica; y quedando siempre a salvo las limitaciones en el interés común”. PEÑAILILLO (2006), p. 66.

56 Corte Suprema, Rol N° 118-2018, de 27 de agosto de 2018.

57 MORAGA y DELGADO (2018).

artificial que además no cuenta con una categoría de protección oficial. En definitiva –y de acuerdo al análisis realizado anteriormente–, amplía como objeto de protección a los humedales que no cuenten con una categoría de conservación, incluso aquellos artificiales, cuestión que parece ir más allá de la limitación establecida en el literal d) del artículo 11 de la LGBMA.

Otro punto interesante del fallo es que además ordena a los dueños colindantes al humedal Llantén implementar “todas las medidas que sean necesarias para proteger el humedal”, estableciendo las más amplias cargas respecto de dichas propiedades. Incluso, respecto de uno de los recurrentes –la Sociedad Educacional Winkler Contreras–, ordena su traslado.

Las profesoras destacan que la Corte argumenta en torno al ejercicio del derecho de propiedad, el cual “tiene como límite el resguardo de los ecosistemas valiosos al declarar: ‘la recurrida Inmobiliaria GPR aun cuando sea dueño del terreno donde se emplaza el humedal, no se encuentra facultada para drenar sus aguas atendido el bien superior que ha de resguardarse, esto es, proteger el referido ecosistema’”⁵⁸.

Pero la Corte Suprema agrega:

“[L]as autorizaciones administrativas no habilitan para perjudicar a terceros, es decir, no se puede tolerar la lesión de derechos subjetivos o intereses particulares en una medida no contenida en la normativa vigente o por el uso social o la razón, porque, en caso contrario, el desarrollo de dichas actividades justificada en tales concesiones constituiría un abuso del derecho”⁵⁹.

Es decir, la Corte no solo se queda con la idea de resguardo del ecosistema del humedal, sino que agrega la posible lesión a terceros a consecuencia de las acciones que se puedan ejecutar en el humedal o en los sitios próximos a él.

Lo anterior es lo que en doctrina se conoce –y así lo señala la Corte– como la teoría del abuso del derecho⁶⁰, la cual “consiste en la infracción

58 MORAGA Y DELGADO (2018).

59 Corte Suprema, Rol N° 118-2018, considerando decimoquinto.

60 El profesor Banfi realiza un interesante análisis respecto a este tema, especialmente aplicable a este caso dado que se trata de un humedal urbano, señalando que en la actualidad y debido a los procesos de urbanización e industrialización se ha “sobrepasado con creces la capacidad del derecho privado y su función propia, cuál es restablecer la justicia conmutativa entre demandante y demandado concretos. La mayor compleji-

de los estándares básicos de sociabilidad y buena fe que gobiernan las relaciones recíprocas, es decir, una conducta a anormal o excesiva que entraña una marcada desproporción entre el interés y la utilidad –insignificante– que obtiene el titular del derecho y el daño –ingente– que ocasiona a la víctima”⁶¹. En definitiva, la Corte Suprema establece en el caso “Jardín Oriente de Puerto Montt” tanto límites externos al dominio (la protección ambiental al ecosistema) como límites internos de la propiedad (el abuso del derecho)⁶².

D) Humedal río Cruces

En septiembre de 2018, la Corte Suprema revocó el fallo de la Corte de Apelaciones de Valdivia que resolvió un recurso de protección presentado por vecinos de la Isla Teja en contra de la Constructora Gogua Corporation S.A.⁶³. La Corte de Apelaciones estimó que no existía un derecho indubitado de los recurrentes, en tanto los antecedentes aportados por las partes daban cuenta de un derecho a catar y clavar para la recurrida, sin que se haya determinado que los actos se ejecutaron en el área protegida del humedal del río Cruces. Sin embargo, la Corte Suprema señaló:

“[Que habiéndose constatado el desarrollo de actividades de extracción de sedimentos desde el fondo de cursos de agua sin descartar en ello riesgo para el ecosistema o el curso de las aguas en que se desarrollan, y no contando con las autorizaciones ambientales y sectoriales necesarias, corresponde acoger el presente arbitrio constitucional por encontrarse afectada la garantía prevista en el artículo 19 N° 8 de la Carta Fundamental, debiendo la recurrida cesar las obras desarrolladas, en tanto tramite y obtenga, las autorizaciones administrativas

dad y masividad de los conflictos entre vecinos requiere de respuestas más sofisticadas que solo el derecho público, a través de la técnica de las regulaciones, puede ofrecer. Este fenómeno es patente en el caso de las incisiones que, junto con perturbar vecinos identificables, entrañan externalidades negativas para el medioambiente”. BANFI (2013), p. 373.

61 BANFI (2013), p. 374.

62 BANFI (2013), pp. 373 y ss.

63 Corte Suprema, Rol N° 5171-2018, de 12 de septiembre de 2018. Los recurrentes denunciaron la ejecución de obras y alteración de cursos de agua, con alteración del ecosistema, en la confluencia de los ríos Valdivia y Cruces, en una zona de humedal protegido, sin contar con las autorizaciones ambientales correspondientes, con riesgo para la calidad de vida, deterioro de las aguas y paisaje local.

correspondientes para el desarrollo de las mismas, sin riesgo para el medio ambiente y el curso de aguas del sector⁷⁶⁴.

La Corte reconoce la limitación de los propietarios riberanos en torno al humedal del río Cruces, en cuanto no pueden ejecutar actos que puedan afectarlo, sin las correspondientes autorizaciones administrativas.

E) Humedal Parrasía-Encón

A fines de abril de 2019, respecto del caso “Proyecto Fotovoltaico Encón Solar”⁷⁶⁵, en relación al humedal Parrasía-Encón, la Corte Suprema ha reiterado el criterio interpretativo aplicado en el caso Jardín Oriente de Puerto Montt, señalando “esta Corte estima necesario consignar que la Ley N° 19.300, al señalar en su artículo 11 qué clase de proyectos requiere evaluación ambiental, no exige la declaración de pertenencia a la Convención de Ramsar sobre Conservación y Uso Racional de los Humedales para otorgarles protección”⁷⁶⁶.

Cómo podemos apreciar, de los cinco casos conocidos por la Corte Suprema, en cuatro ha reconocido explícitamente las limitaciones al dominio y cargas de conservación que existen para el propietario colindante en las proximidades de un humedal, tanto naturales como artificiales, ya sean urbanos o rurales, sin hacer distinciones respecto de su categoría de protección (o ausencia de ella).

17.5. Conclusiones: búsqueda de criterios transversales

- 1) La protección de los humedales se ha vuelto un imperativo en el contexto actual de cambio climático tanto por su potencial de albergar diversos ecosistemas como por su capacidad de retener gases de efecto invernadero. Esta problemática ha sido abordada desde 1971 con la firma de la Convención Ramsar. Para ello y en relación con la protección jurídica que nuestro sistema les pueda brindar, es “crucial que los procesos de elaboración de estas normas se desarrollen atendiendo a los principios precautorio y de desarrollo sustentable,

64 Corte Suprema, Rol N° 5171-2018, de 12 de septiembre de 2018, considerando octavo.

65 Corte Suprema, Rol N° 12802-2018, de 30 de mayo de 2019.

66 Corte Suprema, Rol N° 12802-2018, de 30 de mayo de 2019, considerando noveno.

así como que contemplen instancias accesibles de participación ciudadana y de contacto con la comunidad científica⁷⁶⁷.

- 2) Chile se encuentra en deuda con la comunidad internacional desde la firma de dicho acuerdo, ya que en sus recomendaciones se establecía claramente la necesidad de contar con planes de acción para la protección de humedales. En efecto, las reglas aplicables a los humedales y su protección no están reguladas de forma sistemática, de manera que la concreción de las cargas y limitaciones a los propietarios colindantes o próximos a los humedales ha sido una labor principalmente de la jurisprudencia, al menos mientras no se cree el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.
- 3) Es así como la Corte Suprema ha tomado las riendas en su protección, consagrando el criterio que parte de la doctrina adelantó hace años: la Convención Ramsar protege aquellos humedales de importancia internacional, por lo que “la circunstancia que estos sitios no se encuentren dentro de los seleccionados para la referida Convención, en nada desmerecen su legitimidad de consideración acerca de su conservación⁷⁶⁸. Es decir, no por no encontrarse listados en la categoría de conservación Ramsar no son objetos de protección.
- 4) Por lo tanto, la regla general se traduce en que todos los humedales, cualquiera sea su clasificación o grado de conservación, son objeto de limitación a la propiedad de los dueños colindantes. Dichas limitaciones pueden ser tanto extrínsecas (la legislación ambiental) o intrínsecas (el abuso del derecho).
- 5) La regla, sin embargo, se ha convertido en aún más estricta, ya que la Corte no solo está exigiendo a dichos propietarios –para ejecutar actividades que puedan significar su eventual afectación– una autorización sectorial, sino que deberán ingresar al SEIA, aun cuando dicha actividad no esté en listada en aquellas que obligatoriamente deben ingresar a evaluación ambiental, fijando los más altos estándares de protección que contempla nuestro sistema normativo.
- 6) De cualquier forma, el panorama para los humedales aún resulta desalentador, cuando observamos que recientemente se ha presenta-

67 BERRÍOS y JIRÓN (2018), p. 176.

68 CORTÉS (2002), p. 158.

do una demanda por daño ambiental al humedal Angachilla⁶⁹. Pareciera que –en general– aún no se logra tomar conciencia de la significancia de estos ecosistemas para la humanidad y la biodiversidad.

- 7) Si bien “en diversas partes del mundo se ha abierto una reflexión sobre si el derecho de propiedad debiera ser flexibilizado debido a consideraciones ecológicas”⁷⁰, pareciera que en Chile la discusión recién se encuentra germinando⁷¹.
- 8) Finalmente, cabe señalar que –dado el desarrollo jurisprudencial y la falta de sistematización de las limitaciones impuestas a los dueños colindantes a humedales– corresponderá definir caso a caso qué efectos tendrán dichas limitaciones en la protección constitucional al derecho de propiedad. Es de esperar que la promulgación de la nueva Ley de Humedales Urbanos venga al menos a otorgar seguridad jurídica en la protección de los humedales en dichas zonas.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- AMSTEIN, Samantha (2016): *Los humedales y su protección jurídica en Chile*. Memoria para optar al grado de licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales (Santiago: Facultad de Derecho de la Universidad de Chile).
- BANFI DEL RÍO, Cristián (2013): “Relaciones de vecindad y responsabilidad: aspectos comparados”, en BARCIA, Rodrigo (coord.) (ed.), *Fundamentos de derechos reales en el derecho chileno* (Santiago: Thomson Reuters).
- BERRÍOS, Antonia y JIRÓN, Ximena (2018): *Régimen jurídico de los humedales tipo turbera: sobre la necesidad jurídica de regular la extracción de turba y musgo sphagnum en el Archipiélago de Chiloé. Revisión*

69 Disponible en línea: <<https://3ta.cl/noticias/tribunal-ambiental-de-valdivia-escuchos-alegatos-en-demanda-por-humedal-angachilla/>>. Tercer Tribunal Ambiental Rol D-9-2019, respecto de la cual, el presunto autor señaló que no existirían humedales protegidos en el plan regulador de Valdivia.

70 CAMPUSANO (2018), p. 61.

71 Este aspecto ha sido tratado recientemente también por PEÑAILILLO (2019), pp. 253 y ss.

- crítica a alternativas para su regulación*. Memoria para optar al grado de licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales (Santiago: Facultad de Derecho de la Universidad de Chile).
- CAMPUSANO, Raúl (2018): “Derecho de propiedad y medio ambiente”, en HENRÍQUEZ, Miriam y RAJEVIC, Enrique (coords.), *Derecho de propiedad: enfoques de derecho público* (Santiago: DER Ediciones).
- CORTÉS, Alberto (2002): “Régimen de humedales y facultades de los dueños riberaños”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico* N° 8. Disponible en línea: <<http://redae.uc.cl/index.php/REDAE/article/view/3604>>.
- DELAVEAU, Rodrigo (2006): “La regulación expropiatoria en la jurisprudencia norteamericana”, en *Revista Chilena de Derecho*, vol. 33, N° 3.
- FERNÁNDEZ, Pedro (2013): *Manual de derecho ambiental chileno* (Santiago: Thomson Reuters).
- FUENTES, Jessica (2018): *El derecho de propiedad* (Santiago: DER Ediciones).
- FUENTES, Rodrigo y OPAZO, Valeska (coords.): *El derecho de propiedad: estudios públicos y privados* (Valencia: Tirant lo Blanch).
- GUERRA, Felipe y LARA-SUTULOV, Montserrat (2017): “¿Públicos o privados? Desafíos para la protección de los humedales urbanos y periurbanos de Valdivia a partir de la regulación de los cauces naturales”, en *Revista de Derecho Ambiental*, Año V, N° 8.
- HENRÍQUEZ, Miriam y RAJEVIC, Enrique (coords.) (2018): *Derecho de propiedad. Enfoques de derecho público* (Santiago: DER Ediciones).
- HERVÉ, Dominique (dir.) (2014): *Jurisprudencia administrativa y judicial sobre recursos naturales: aguas terrestres, aire, suelo y borde costero*, tomo II (Santiago: Thomson Reuters).
- HERVÉ, Dominique y PÉREZ, Raimundo (coords.) (2011): *Derecho ambiental y políticas públicas* (Santiago: Ediciones UDP).
- MORAGA, Pilar y DELGADO, Verónica (2018): “Comentario sentencia Corte Suprema de 27 de agosto de 2018: protección de humedales artificiales”, en *Revista Actualidad Jurídica Ambiental*. Disponible en línea: <<http://www.actualidadjuridicaambiental.com/jurisprudencia-aldia-iberoamerica-chile-humedales-artificiales/>>.

- NAVARRO, Vanesa (2017): “Oportunidades y desafíos para la protección de los humedales Rocuant-Andalién y los Batros en Área Metropolitana de Concepción: una mirada desde la gobernanza urbana”, Memoria para optar al título de Geógrafa, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile. Disponible en línea: <<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152380>>.
- PEÑAILILLO, Daniel (1995): *La expropiación ante el derecho civil* (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).
- (2006): *Los bienes: la propiedad y otros derechos reales* (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).
- (2019): “Sobre la influencia de la protección ambiental en el derecho de propiedad”, en FUENTES, Rodrigo y OPAZO, Valeska (coords.), *El derecho de propiedad: estudios públicos y privados* (Valencia: Tirant lo Blanch).
- QUEZADA, Flavio (2018) “Bases constitucionales de la expropiación”, en HENRÍQUEZ, Miriam y RAJEVIC, Enrique (coords.), *Derecho de propiedad. Enfoques de derecho público* (Santiago: DER Ediciones).
- RÍOS, Alejandro (2010): “Turberas en la Patagonia: en la encrucijada entre el desarrollo y la conservación”, en *Derecho ambiental en tiempos de reformas: Actas de las V Jornadas de Derecho Ambiental*, Centro de Derecho Ambiental de la Universidad de Chile (Santiago: LegalPublishing).
- ROIG, Claudio y ROIG, Fidel (2004): “Consideraciones generales”, en BLANCO, Daniel y DE LA BALZE, Victoria (eds.), *Turbales de la Patagonia. Bases para su inventario y la conservación de su biodiversidad* (Buenos Aires: Wetlands International-América del Sur).
- SALAH, María Agnes (2012): “A propósito de la jurisprudencia sobre acceso a las playas de mar, ríos y lagos”, en *Estudios de derecho civil VII: Jornadas Nacionales de Derecho Civil*, Viña del Mar, 2011 (Santiago: Thomson Reuters).
- (2017): “El derecho real de conservación medioambiental”, en *Estudios de derecho civil XII* (Santiago: Thomson Reuters).
- SMITH, Pamela y ROMERO, Hugo (2008): “Efectos del proceso de urbanización sobre la calidad ambiental de los humedales del área Metropolitana de Concepción”, FONDECYT N° 1080080. Disponible en línea: <<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117777>>.

URRUTIA, Paul (2017): *Estimación de flujos de gases de efecto invernadero en suelos de un bosque y una turbera antropogénica en la comuna de Ancud, Chiloé* (Santiago: Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile).

ZEGERS, Gabriela *et al.* (2006): “Impacto ecológico y social de la explotación de pomponales y turberas de Sphagnum en la Isla Grande de Chiloé”, en *Revista Ambiente y Desarrollo de CIPMA*, vol. 22, N° 1.

JURISPRUDENCIA CITADA

- Corte Suprema Rol N° 11932-2014, de 6 de agosto de 2014.
- Corte Suprema Rol N° 41449-2017, de 18 de junio de 2018.
- Corte Suprema Rol N° 118-2018, de 27 de agosto de 2018.
- Corte Suprema Rol N° 5171-2018, de 12 de septiembre de 2018.
- Corte Suprema Rol N° 12802-2018, de 30 de mayo de 2019.

18. HUMEDALES EN CHILE: ¿PROTECCIÓN O ABANDONO? CRÍTICA A LA NUEVA LEY DE HUMEDALES URBANOS Y SU REGLAMENTO

SERGIO MONTENEGRO ARRIAGADA ^{*,**}

RESUMEN

Los humedales son cuerpos de aguas que aportan beneficios en múltiples aspectos de nuestra vida en general y el medioambiente. Son relevantes en su función ambiental, social, económica y turística, y constituyen el hábitat de variadas especies de flora y fauna. Por todo esto, es que ha existido un esfuerzo internacional y nacional por defender y preservar estas zonas. Sin embargo, el estado actual de los humedales nos hace preguntarnos si verdaderamente se encuentran en una situación de protección o abandono. Para abordar lo anterior, realizaremos un seguimiento de ciertos conceptos en torno a los humedales: qué son, cuáles son sus beneficios, amenazas y la percepción que existe en torno a ellos. Después, revisaremos la protección de los humedales en la jurisprudencia de la Corte Suprema, y luego haremos un recorrido por la protección legal interna y del derecho internacional. Finalmente, entregaremos nuestras conclusiones y recomendaciones para avanzar en la protección de estos importantes ecosistemas.

* Abogado. Profesor (asociado) de Derecho Ambiental. Investigador del Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho, Universidad de Chile. Correo electrónico: smontene@derecho.uchile.cl.

** El autor agradece en forma muy destacada la colaboración de Alexa Soto Peña y Catalina Soruco Cruzat, egresada y estudiante de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, respectivamente, ayudantes del Centro de Regulación y Competencia (Reg-Com), de la misma facultad, quienes intervinieron acertadamente en la redacción final de esta ponencia.

18.1. Los humedales

A) *Concepto*

Los humedales o zonas húmedas son aquellas áreas terrestres que están saturadas o inundadas de agua de manera estacional o permanente. Existen humedales continentales, costeros y artificiales. Los continentales contemplan los acuíferos, lagos, ríos, arroyos, marismas, turberas, lagunas, llanuras de inundación y pantanos. Los costeros incluyen todo el litoral, marismas de agua salada, estuarios, lagunas litorales, praderas de pastos marinos y arrecifes de coral. Los artificiales son aquellas obras de ingeniería creados por el ser humano, replicando los humedales naturales¹.

Estas zonas húmedas concentran una gran diversidad de flora y fauna, creando ecosistemas únicos y de gran riqueza. Son fuentes de agua dulce, que tienen una función reguladora del clima y amortiguan las precipitaciones e inundaciones en las cuencas. Son esenciales para la biodiversidad, ya que son hogar de muchos animales, plantas, insectos y aves, que los habitan de forma permanente o estacional, como las aves migratorias.

Son muchas las cualidades que podemos identificar de los humedales, siendo un aporte para múltiples especies de nuestro planeta, incluyéndonos a nosotros como seres humanos. Sin embargo, veremos a continuación que existe cierto desconocimiento respecto del valor que representan. Además, hay una proliferación y desorden en su regulación que entorpece el cuidado de estos cuerpos de aguas, cuestión que debe cambiar pronto, pues su protección se hace urgente en la actualidad.

18.2. Percepción general sobre los humedales

A) *Visión negativa*

La conciencia y preocupación respecto a los humedales es bastante reciente. Como en muchos aspectos de nuestra realidad ambiental, la situación de los humedales viene arrastrándose en un largo proceso de abandono, deterioro y desprotección. Hay una suma de causas que advierten este maltrato, las cuales señalaremos más adelante.

1 Artículo 2º de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR).

Esto no es ajeno a otros componentes del medio ambiente, como lo que sucede con los casos del sector forestal², suelos³ y aguas, que también han sufrido perjuicios producto de una falta de conciencia y respeto por su efectivo cuidado. ¿Por qué sucede esta situación? Porque irrumpe de forma retardada la preocupación sobre estos temas, regulando y problematizando la defensa de estos elementos una vez que ya han sufrido algún perjuicio. La idea es ir cambiando esta regla y adelantarnos a las complicaciones que se puedan producir con los humedales, ya que no nos podemos permitir que se sigan reduciendo día a día estos ecosistemas.

a. Ignorancia y desconocimiento de su valor y funciones

Existe una falta de cultura ambiental por parte de la comunidad respecto de los humedales, lo que ocasiona que no se comprenda correctamente qué son⁴. Vulgarmente se les denomina charcos, barriales, cloacas o pantanos, y se piensa que son foco de malos olores, de roedores y otros insectos y animales indeseables.

Nos encontramos con que reina un desconocimiento de lo que realmente son los humedales, y, como señalamos en el párrafo anterior, todavía se asocia a estos cuerpos de aguas con lugares sucios o poco higiénicos, cuando son todo lo contrario. Los humedales presentan numerosos beneficios tanto para los ecosistemas como para los seres humanos; son hogar de variadas especies de flora y fauna, aportan a la actividad económica⁵ de los sectores cercanos, son lugares turísticos, son fuentes de agua dulce, entre otras ventajas, que ahondaremos en el siguiente punto.

Junto con esta falta de cultura, tenemos que existe una ausencia en el reconocimiento del valor de los humedales, la importancia que implican para la biodiversidad, el cambio climático, la regulación de aguas y todo lo

2 Para mayor información, ver CONAF (2013).

3 “Sin embargo, debido a múltiples razones, tanto de índole económica, política, como cultural, creemos que esta condición del substrato es la que se encuentra en una situación de mayor desamparo, requiriendo con urgencia una institucionalidad jurídica que la cautele”. HARO (2007), p. 49.

4 “Existe bajo nivel de empoderamiento o de conciencia y conocimiento por parte de la ciudadanía, respecto de la importancia de los humedales”. CONAF (2010), p. 40.

5 Entendiendo que aportan cuando siguen en un estado de bienestar, que no lo estarían si fueran explotados de forma abusiva y desproporcionada.

que favorece al ecosistema. Tenemos múltiples cuerpos legales que reconocen la importancia de estas zonas, tanto nacionales como internacionales –como el Convención Ramsar–, pero son tantos, que muchas veces complejizan el trabajo para realizar una adecuada protección. Por otro lado, necesitamos educar a las comunidades y a todas las personas de lo relevante que son los humedales para nuestras vidas, para que así entre todos ayudemos a su conservación y denunciemos cuando son vulnerados.

b. Importancia ambiental y beneficios de los humedales⁶⁻⁷

Los humedales son una solución a la seguridad del agua, pues ofrecen múltiples servicios ecosistémicos que apoyan a aquella, así como muchos otros beneficios y valores para la sociedad y la economía.

Los humedales poseen diversos beneficios para las distintas especies que se encuentran cerca de ella. Tanto para plantas, animales e insectos son fuente de agua, hábitat y refugio. Son fundamentales para la mitigación de cambio climático y como control de inundaciones y deslizamiento de tierras, ya que actúan como filtros ante grandes precipitaciones e inundaciones.

También son valiosos para la mantención de la biodiversidad y por ser zonas de nidificación y paso de aves y especies migratorias, que se localizan allí por periodos determinados del año para seguir después su marcha. Proteger estos lugares de detención es muy importante para el resguardo de las especies que se están movilizand.

Ayudan a la descontaminación de aguas; son apoyo para los cultivos tradicionales como arrozceras; son lugares atractivos para el turismo, y contienen diversas especies de pesca. Además de todo el valor ambiental que representan, también poseen un enorme valor económico para los países:

“Cada humedal proporciona un conjunto de valiosos servicios en función de su tipo, tamaño y ubicación. La relevante Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM) reconoce la enorme importancia económica mundial de los humedales, valorados en hasta 15 billones de dólares americanos en 1997 (EM, 2005)”⁸.

Como podemos apreciar, son múltiples los beneficios que representan los humedales para nuestras vidas en diferentes aspectos.

6 RAMSAR E INSTITUTO DE POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL EUROPEA, IEEP (2013), *passim*.

7 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2017b), *passim*.

8 RAMSAR E INSTITUTO DE POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL EUROPEA, IEEP (2013), p. 1.

B) Datos sobre los humedales en Chile

En Chile, los humedales comprenden una superficie de 4,5 millones de hectáreas, cerca del 6 % del territorio nacional. Se han identificado cerca de 40 mil humedales, datos que corresponden al inventario elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente, pero que no representan una cifra exacta, debido a la incerteza y falta de datos que existe respecto a estas zonas⁹.

Además de la imprecisión de los datos de los humedales, tenemos la dificultad de su regulación. Solo se encuentran regulados los humedales urbanos, y de forma reciente, con la Ley N° 21.202 de 2020. Respecto a los humedales que se ubican en zonas rurales, tenemos un doble problema: (i) la cuantificación de las zonas húmedas y conocer la cantidad que están en nuestro país se hace muy difícil por su volumen y distribución, y (ii) los humedales que se encuentran dentro de propiedad privada generan una situación que complica y trava aún más el conocer el total de los humedales.

Del total de humedales identificados, solo un 2 % se encuentra en categoría de protección, pues están dentro de un parque nacional, reserva nacional, monumento natural o santuario de la naturaleza¹⁰, y solo 13 humedales tienen calidad de sitio Ramsar.

¿Son realmente garantía de protección estas categorías? No lo son, ya que no aseguran un efectivo resguardo si no van acompañadas de políticas públicas y prácticas concretas que permita su conservación. Además, tenemos lamentables hechos que constatan la desprotección que han sufrido los humedales por las agresiones y menoscabos por parte de la intervención humana. Entonces, ¿a qué se debe o cuáles son las razones de este problema? En el siguiente punto identificaremos las mayores amenazas que sufren los humedales y cómo han sido agredidos, aun contando con protección legal. Para graficarlo, señalaremos casos históricos de desprotección y perjuicio contra humedales importantes de nuestro país y el extranjero.

18.3. Amenazas que sufren los humedales

Los humedales han logrado persistir a pesar de las acciones que agravan y dañan sus ecosistemas, pero cada día se hace más difícil mantener la

9 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2018), p. 21.

10 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2017a).

calidad y cantidad de aquellos. Existen múltiples amenazas, sin embargo, podemos identificar tres principales:

A) Amenazas físicas

Dentro de las amenazas físicas encontramos la expansión de zonas urbanas, la extracción o suspensión de aguas tributarias, los drenajes de aguas servidas y la extracción ilegal de sus aguas.

El crecimiento de las ciudades y la población alrededor de los humedales implican un gasto y uso mayor del recurso para satisfacer el consumo humano, la actividad económica y social. Cuando este crecimiento no va acompañado de una política que se encargue de la distribución y cuidado del agua, se puede llegar a situaciones de abuso, y que, agravado con la crisis hídrica que se está viviendo a nivel general en nuestro país, se acentúa más la escasez. Ejemplo del desastre que implican estas amenazas está el caso de la laguna de Aculeo, que destacamos en el siguiente apartado.

B) Amenazas biológicas

De las amenazas biológicas podemos mencionar la eutroficación, que se refiere a la contaminación de las aguas por el consumo de oxígeno presente en el agua. Esto genera que el agua se enturbie, provocando el desarrollo y crecimiento de algas y bacterias que impiden que penetre la luz al fondo del humedal, haciendo que la flora acuática muera o se enferme, afectando también a la fauna del lugar.

Por último, existe la complicación de los depredadores domésticos y la introducción de especies exóticas en las zonas húmedas de nuestro país, que provoca efectos negativos en relación con el agua, los usuarios y la biodiversidad. Algunos ejemplos de estos daños son: alteración en la calidad y reducción del recurso, alteración en los recursos de pesca (ya que se devoran las especies que habitan allí), riesgos en la salud de los animales, plantas y personas que acceden al humedal, reducción de la biodiversidad, alteración en la distribución de las especies, y afectación en general del ecosistema del humedal¹¹.

11 CONFERENCIA DE LAS PARTES N° 7 RAMSAR (1999), pp. 1-11.

C) *Amenazas químicas*

De las amenazas más graves que sufren los humedales, corresponde a la descarga de agroquímicos y metales pesados, que genera peligrosos daños en los ecosistemas y la biodiversidad que residen en ellos.

En esta línea, también encontramos el problema de la descarga de los residuos industriales líquidos (RILES), que corresponde a aguas de desecho generadas por entidades industriales:

“Los Riles de las industrias las químicas, metalúrgicas y las papeleras poseen sustancias tóxicas que son difícilmente biodegradables y requieren un tratamiento previo a su descarga”¹².

Esto implica que, si no son tratados correctamente estos residuos, contaminan aún más de lo que ya significa su vertimiento en aguas dulces como ríos o lagunas, dañando todo su ecosistema alrededor.

18.4. Casos históricos de crisis de humedales

A partir de lo señalado anteriormente, las amenazas que sufren los humedales son múltiples, y para graficar aún más el daño que ocasionan estos ataques, presentaremos algunos de los casos más emblemáticos en la transgresión y menoscabo de los humedales. Repararemos en dos casos internacionales: uno de la ex Unión Soviética y otro de Estados Unidos, y dos de nuestro país. Todos estos casos fueron muy criticados y generaron graves daños a la biodiversidad y a los ecosistemas de esos sectores, algunos con consecuencias prácticamente irreparables.

A) *Internacional*

a. Grave disminución del mar de Aral

El mar de Aral es un lago endorreico¹³ que se ubica entre Kazajistán y Uzbekistán, territorio que antes correspondía a la ex Unión Soviética. Era el cuarto lago más grande del mundo, hasta que empezó a secarse por el abuso y desprotección que sufrió, debido a que se utilizó su agua para el

12 ROMERO (2017).

13 Lago que no evacua su agua hacia el océano.

riego de campos de algodón en una zona desértica. Era imposible llevar a cabo ese tipo de cultivo por la demanda hídrica que exigía. Producto del mal manejo y la explotación del recurso para las plantaciones de algodón en la Unión Soviética, es que años después desapareció casi por completo (pérdida de 90 % de su volumen), suceso que ha sido catalogado como uno de los grandes desastres ambientales de las últimas décadas.

“El algodón es el cultivo más sediento del planeta y en Asia central esa demanda de agua ha sido la principal responsable de la muerte del mar de Aral y, en consecuencia, de los agudos problemas que hoy padecen los 500.000 integrantes del pueblo qaraqalpaq”¹⁴.

Sin el lago, este sector se ha secado y empobrecido, trayendo consecuencias ambientales, sociales y económicas. Lo que antes era mar se ha convertido en un desierto y un verdadero cementerio de lo que fue en algún momento este lugar. Hay barcos en la mitad de la cuenca donde antiguamente había agua, y se encuentran anclados a la tierra seca. Toda la actividad económica que se desarrollaba alrededor también desapareció. En los últimos años han existido esfuerzos por recuperar y sanar esta zona, a través de la creación de lagos artificiales y embalses dentro del espacio donde antes había mar, reforestación y el trabajo colaborativo transfronterizo entre distintos actores que buscan salvar en alguna medida este humedal, aunque muchas veces no ha tenido éxito por los conflictos de intereses entre los mismos¹⁵.

b. Crisis de los *everglades*

En Estados Unidos, en el estado de Florida, existe un inmenso número de pantanos o *everglades*, que corresponden a una extensión de aproximadamente 18.000 millas cuadradas (4,6 millones de hectáreas), la cual es utilizada para distintos fines, como agricultura, recreación, conservación, comercio, usos industrial o residencial y necesidades de las comunidades en general¹⁶.

14 WILLIAMS (2007), p. 89.

15 “La falta de coordinación regional para ejecutar proyectos eficaces de restauración y sensibilización ha sido citada como la razón del fracaso de algunos intentos de cooperación”. HARRIMAN (2014), p. 9.

16 RAMSAR (2012), p. 1.

Esta gran extensión de pantanos estuvo próxima a desaparecer por el abuso de la actividad humana. En los años 30 hubo un gran desarrollo de proyectos inmobiliarios que puso en grave peligro de extinción a estos cuerpos de aguas, pero que, afortunadamente, pudo frenarse antes de una catástrofe. Para construir condominios y otros espacios de recreación, hubo que secar grandes extensiones de esta zona, que actuaba como represa natural contra las precipitaciones e inundaciones. Años después, en la década de los 40, se produjeron intensas lluvias que inundaron gran parte de la península, poniendo en peligro la vida de las personas y de diversas especies de la fauna silvestre. Como solución y prevenir futuro desastre, se entregó el cuidado y control de estos pantanos al cuerpo de ingenieros del ejército estadounidense.

Sin embargo, los *everglades* todavía sufren el deterioro de su ecosistema producto de las bajas precipitaciones, la salinización del agua, el vertimiento de desechos tóxicos, el aumento de bacterias y algas que producen marea roja y que enturbian las aguas, entre otras complicaciones¹⁷. Esfuerzos se han hecho en el país norteamericano, pero las políticas implementadas se han frenado¹⁸ y la amenaza que sufren no se ha detenido en todos estos años.

B) Nacional

a. Daño ambiental en humedal Carlos Anwandter

En mayo de 1960, en Valdivia, ocurre el terremoto registrado más potente de Chile y el mundo, el cual provocó el hundimiento de la tierra de las riberas del río Cruces, originándose un humedal de más de seis mil hectáreas que con el paso del tiempo se llenó de gran diversidad de flora y fauna, generando un ecosistema de gran riqueza. Dentro de las especies que se asientan en esta zona encontramos lobos marinos, taguas, cisnes de cuello negro, huillines, coipos, numerosas aves marinas, entre otros animales. De

17 “Now less than half of its original size, the Everglades is beset by encroaching development and nutrient pollution and riddled with invasive species, such as the Burmese python, and exotic plants, such as Brazilian pepper and Australian pine”. MILMAN (2019).

18 “Decades of often poisonous politics have pushed the Everglades, one of the largest and perhaps best-known wetlands in the world, down the path of entropy and potential collapse. A sweeping plan to restore the Everglades was passed by Congress in 2000 and promptly stalled”. MILMAN (2019).

vegetación también hay una gran variedad: 80 de las especies de plantas, 54 especies son nativas y 26 introducidas¹⁹.

En 1981, a solicitud del gobierno de Chile, fue declarado sitio Ramsar, formando parte del Directorio de Humedales de Importancia Internacional, el primero de Chile. Lo que genera extrañeza es que años después, en 1999, la Comisión Regional del Medio Ambiente (la ex COREMA) autorizó la instalación de una planta de celulosa a pocos kilómetros de este humedal protegido.

La planta Celulosa Arauco y Constitución (CELCO) inicia sus funciones a pesar de las críticas y oposición de las comunidades y ONG ambientales. Los impactos ambientales fueron apareciendo inmediatamente y se incrementaron a todo el ecosistema. Lo más grave fue la drástica disminución de la población de cisnes de cuello negro:

“Los datos de conteos registrados desde el invierno 2004 indican que los números mensuales de cisnes han decrecido marcadamente a un máximo de menos de 1000 aves para enero de 2005 (UACH, 2005). Se observan tendencias similares en otras aves principalmente herbívoras tales como taguas (negretas) y taguitas (pollas de agua)”²⁰.

CELCO fue objeto de recursos judiciales, se suspendieron obras, se aplicaron multas, entre otras acciones, pero siguieron realizando sus funciones. En 2004 se llevó a cabo una misión investigadora por la Universidad Austral de Chile, encargo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, para determinar el desastre ecológico que había significado para la zona la emisión de metales pesados en las aguas del humedal.

En 2013, el Juzgado Civil de Valdivia declaró culpable a CELCO por daño ambiental en la zona. Este juicio fue iniciado por el Consejo de Defensa del Estado. La empresa fue condenada al pago de una indemnización por el daño ambiental en el humedal y a financiar un programa de recuperación, además de tomar medidas para la conservación, como el programa de monitoreo del enclave²¹. Con el término de la emisión de sustancias tóxicas al agua, la población de cisnes comenzó a recuperarse, y en 2018 ya superaba la cantidad de aves anterior a 2004.

19 Di MARZIO y McINNES (2005), p. 4.

20 Ídem.

21 Rol N° 746-2005.

b. Deterioro y pérdida de agua en laguna de Aculeo

La laguna de Aculeo se ubica en la comuna de Paine, a 70 kilómetros aproximadamente de la ciudad de Santiago. Este lugar se caracterizaba por ser un destino para vacacionar, con variadas actividades turísticas y también con cultivos y plantaciones a sus alrededores. Sin embargo, en la última década ha sufrido una importante pérdida y deterioro del agua, casi desapareciendo el año 2018.

Hace varios años que se venía advirtiendo la pérdida del volumen de agua, pero ninguna autoridad ni usuario modificaron aquellas conductas que perjudicaban a la laguna. En los últimos quince años, Aculeo ha experimentado un verdadero abuso y transgresión por parte de diferentes actores. Se contaminó por mucho tiempo con combustibles de embarcaciones de turismo y deportes acuáticos, además del vertimiento de residuos líquidos de actividades agropecuarias. Por otro lado, estaba el problema de la extracción ilegal del recurso, lo que agudizaba la disminución del agua, unido a la desviación o interrupción de los caudales naturales que la alimentaban.

Producto de los problemas señalados, una consultoría de la Universidad de Chile llevó a cabo una investigación para descubrir las razones de la sequía –o megasequía– que ha sufrido la región. Dentro de las causas se encontraron: el aumento del consumo de agua por parte de la población, la contaminación del recurso por parte de los usuarios –quienes vertían residuos tóxicos en el medio ambiente– y el alto gasto por parte de la agricultura. Además, debe considerarse la crisis hídrica que ha estado sobrellevando la zona central de nuestro país, por la escasez de precipitaciones en los últimos años:

“[...] la desaparición del espejo de agua de La Laguna Aculeo se explica principalmente porque las precipitaciones de la última década (2010-2018) son aproximadamente 38 por ciento menor que el promedio histórico, una cifra mucho mayor al aumento en el consumo de agua que ha crecido en un 14 por ciento desde la década de los 90”²² [énfasis en el original].

El año 2020, las lluvias han recuperado moderadamente el volumen de agua de la laguna, en comparación a años anteriores, pudiendo ser una esperanza para el difícil escenario que sufre la laguna²³. El problema es

22 ALVARADO (2019).

23 MORENO (2020).

que no puede revertirse la crisis existente solo con un aumento, probable, en las precipitaciones. Se necesita avanzar en una efectiva protección legal y sancionar las conductas abusivas e ilegales que ha sufrido. También se requiere de un mejor uso del recurso en este tipo de casos, ya que las sequías están pasando a ser la regla general, más que circunstancias extraordinarias.

18.5. Normativa jurídica relacionada con humedales en Chile

A) Régimen de protección legal nacional

La protección legal de los humedales es dispersa y carece de una única institucionalidad. Son diversos los cuerpos normativos que tienen injerencia en la conservación, uso y protección de los humedales. A continuación, una reseña de algunos de estos instrumentos.

a. Código de Aguas (D.F.L. N° 1.122/1981)

El Código de Aguas realiza una clasificación de las aguas terrestres entre corrientes, detenidas y subterráneas. Entre las aguas detenidas se encuentran tipos de humedales como, por ejemplo, lagos, lagunas, pantanos, charcas, aguadas, ciénagas, estanques o embalses (art. 2°).

Son de importancia los artículos 58 y 63 (modificados por Ley N° 19.145), los cuales describen actividades sobre vegas y bofedales que están sujetas a la aprobación ambiental para obtener el permiso sectorial correspondiente en el marco del Reglamento del SEIA.

Por otro lado, la Resolución DGA N° 87, de 2006, que reglamenta lo establecido en el Código de Aguas, considera restricciones a la exploración en zonas que alimentan vegas y bofedales, además de las consideraciones ambientales aplicables a la exploración y explotación de aguas subterráneas.

b. Código Sanitario (D.F.L. N° 725/1968)

El Código Sanitario, en su artículo 31 establece la facultad del Servicio Nacional de Salud de sanear pantanos y otros lugares en donde se hubie-

ra desarrollado una pandemia. Y en el artículo 73 prohíbe la descarga de aguas servidas y residuos industriales en ríos o lagunas, solo en tanto estos sirvan para proporcionar agua potable, riego o balneario a la población.

c. Ley N° 19.300/94 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

El artículo 10 de la Ley N° 19.300/94 establece, entre las obras o actividades que deben someterse al SEIA: las que se ejecuten en humedales urbanos u otras áreas bajo protección oficial (letra p); la aplicación masiva de productos químicos en áreas próximas a humedales (letra q), las que puedan significar una alteración física o química a los humedales que se encuentren dentro del límite urbano (letra s).

Por su parte, el artículo 11 señala, entre los proyectos o actividades que en específico requerirán de Estudio de Impacto Ambiental (EIA), aquellas cuya localización se encuentre en humedales protegidos o próximo a ellos y que sean susceptibles de ser afectados (letra d).

Por otro lado, los artículos 36 y 37 señalan que, para el caso en que un particular tenga un predio de su propiedad reconocido como área silvestre protegida, y dentro de ella se encuentren diferentes tipos de humedales, los organismos públicos mantendrán sus facultades sobre estos.

d. Ley General de Urbanismo y Construcciones (D.F.L. N° 458/76) y su Ordenanza

La Ordenanza, correspondiente al Decreto Supremo N° 47/92, regula en su artículo 2.1.5 las construcciones sobre zonas húmedas y el cumplimiento del Plan Regional de Desarrollo Urbano y del Plan Regulador Intercomunal a la Ley N° 19.300.

El artículo 7° señala que deberán someterse a evaluación ambiental estratégica las zonificaciones del borde costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas.

e. Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N° 5/1998)

El Reglamento –Decreto N° 5–, en su artículo 7° prohíbe la caza en zonas protegidas, tales como reservas nacionales, monumentos naturales y

santuarios de la naturaleza, por lo que incluye a los humedales calificados en tales categorías. Además, en su artículo 4º prohíbe cazar especies enumeradas en el Anexo I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), muchas de las cuales habitan en humedales chilenos.

f. El Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N° 20.283/2008

Este Reglamento (D.S. 82/2010) determina la normativa para la protección de los humedales declarados Sitios Prioritarios de Conservación o Sitios Ramsar (art. 17 inc. 3 de la Ley N° 20.283).

En su artículo 2º entrega una definición de humedal: “[...] ecosistemas saturados de agua en forma temporal o permanente, en los que existe y se desarrolla biota acuática [...]”, y señala que para la delimitación de los sitios prioritarios se considerará especialmente la presencia y extensión de la vegetación hidrófila.

En sus artículos 10 y siguientes establece normativa prohibitiva en relación a los humedales. Así, prohíbe: el corte, menoscabo o eliminación de vegetación hidrófita nativa (art. 10); la descarga de agua que contenga residuos químicos, desechos orgánicos, combustibles y otros residuos inorgánicos en humedales (art. 11); su utilización como vía de tránsito de maquinarias y equipos (art. 17), entre otros.

g. Ley N° 18.450/1985 sobre Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje y su Reglamento (D.S. N° 95/2015)

Este Reglamento dispone el procedimiento de participación y adjudicación de obras de drenaje de zonas saturadas de agua. No hay una calificación de las zonas correspondientes a humedales; sin embargo, se entiende la saturación del suelo como elemento necesario para la existencia de un humedal.

Por otro lado, la sección 9.2 del artículo 9º señala que los proyectos de drenaje deberán contener, entre otros antecedentes, una RCA. En particular, los proyectos que se realicen dentro o en proximidad a un humedal, como vimos anteriormente, deberán ingresar al SEIA.

h. Ordenanzas municipales

Las municipalidades pueden dictar reglamentación especial relativa al uso y protección de los humedales que se encuentren dentro de su comuna. Su importancia radica en que pueden ser incluso más restrictivas que las leyes nacionales respecto de humedales que no están protegidos por ningún otro instrumento.

Actualmente existen ordenanzas municipales en al menos catorce comunas del país: Arica, San Pedro de la Paz, Coronel, Laja, Santo Domingo, Coquimbo, Cartagena, La Ligua, Paredones, Castro, Curaco de Vélez, Curarrehue, Valdivia y Panguipulli.

B) Convenciones y tratados internacionales relacionados con humedales

a. Convención relativa a humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Convención de Ramsar, 1981)

Se trata de un esfuerzo internacional para proteger y conservar estos importantes ecosistemas, poco valorados y amenazados por la acción humana.

Desgraciadamente su texto no definió la calificación para considerar un humedal bajo este régimen de protección. Solo precisó un conjunto de “criterios Ramsar” que deben cumplirse por parte del Estado miembro que solicite su incorporación al “Listado Ramsar”.

Un humedal cumple con esos “criterios” cuando sustente:

- a) Especies vulnerables, en peligro crítico o comunidades ecológicas amenazadas.
- b) Poblaciones vegetales y/o animales importantes para la diversidad biológica.
- c) Una masa regular de población de 20.000 o más aves acuáticas.
- d) Una población significativa de peces autóctonos.

Chile, junto con oficializar la aprobación de esta Convención (1981), solicitó la incorporación del Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter (río Cruces, Valdivia) al Listado Ramsar.

b. Protección de la flora, fauna y bellezas escénicas de América Latina (“Convención de Washington”)

Fue adoptada en Washington, Estados Unidos, el 12 de octubre de 1940. En nuestro país es ley de la República desde el 4 de octubre de 1967.

Esta Convención establece cuatro categorías de protección, a saber: parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales y reservas de regiones vírgenes. En nuestra legislación se incorporan estas categorías en la Ley N° 18.362 (que crea el Servicio Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado).

En la actualidad, el 22 % de la superficie de humedales en Chile correspondiente a Sitios Ramsar se encuentra en algunas de las categorías de parques nacionales y reservas nacionales²⁴. De la superficie no comprendida en Sitios Ramsar, el 2,1 millones de hectáreas corresponde a un área protegida²⁵.

c. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

La CITES fue adoptada en Washington, Estados Unidos, el 3 de marzo de 1973. En nuestro país es ley de la República desde el 28 de enero de 1975.

El objetivo de esta Convención es reducir el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre que estuvieren en inminente o eventual peligro de extinción. Lo anterior tiene relación con los humedales, en tanto es frecuente que contengan importante flora y fauna amenazada.

La implementación de la CITES se hizo a través de la Ley de Caza, pero adquirió más relevancia en el año 2016, con la promulgación de la Ley N° 20.962 sobre la prevención, fiscalización y sanción del tráfico y comercialización de especies amenazadas de la flora y fauna silvestre.

d. Convención sobre Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convención de Bonn)

La Convención de Bonn fue adoptada en Bonn, en la “República Federal de Alemania”, el 23 de junio de 1979. En Chile es ley de la República

24 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2018b).

25 Ídem.

desde el 12 de diciembre de 1981, y su implementación se realiza a través de la Ley de Caza y su Reglamento.

La Convención de Bonn tiene estrecho vínculo con la Convención Ramsar, lo que se explica por la especial consideración que se les otorga a los humedales que son hábitat de aves acuáticas. Al respecto, Chile informó que para la designación de un sitio Ramsar influye la importancia que tiene el sitio para las especies migratorias²⁶.

e. Convenio Marco sobre el Cambio Climático

Convenio adoptado en Nueva York, Estados Unidos, el 9 de mayo de 1992. En nuestro país es ley de la República desde el 13 de abril de 1995. Luego, para reforzar su cumplimiento, se adoptó el Protocolo de Kioto, en Japón, el 11 de diciembre de 1997, el cual es ley de la República desde el 16 de febrero de 2005.

La relación del Convenio con los humedales radica en que estos sufren los efectos del cambio climático y además son almacenadores de carbono, por lo que su preservación incidirá positivamente en dicho fenómeno²⁷.

En el año 2019, Chile presidió la administración de la 25ª Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático, que tuvo lugar en Madrid, España. Fue considerada un rotundo fracaso, ya que no se lograron los acuerdos necesarios para regular los mercados de carbono²⁸.

f. Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural

Convención adoptada en París, Francia, el 16 de noviembre de 1972. En nuestro país es ley de la República desde el 12 de mayo de 1980.

Esta convención crea las categorías de “patrimonio cultural” y “patrimonio natural”, siendo estos últimos aquellos que tienen un valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia y la belleza natural.

26 BRAVO (2010), p. 103.

27 BRAVO (2010), p. 104.

28 IRIARTE (2019).

En la actualidad, los sitios Ramsar corresponden a más de una cuarta parte²⁹ del patrimonio mundial mixto³⁰ y natural. En Chile existen seis sitios en la categoría de “patrimonio de la humanidad”, sin inclusión de humedales³¹.

g. Convención sobre la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste

Fue adoptada en Lima, Perú, el 12 de noviembre de 1981, y es ley de la República desde el 14 de junio de 1986. Esta Convención cuenta con dos protocolos que son ley en Chile desde el año 1986 y 1989, respectivamente.

También se suscribe la “Declaración de la Reunión de Alto Nivel sobre Cambio Climático y sus Impactos en los Ecosistemas Marinos y Costeros del Pacífico Sudeste” el 28 de noviembre de 2008 en Guayaquil, Ecuador.

Esta Convención protege directamente a los humedales en tanto existen muchos de estos ecosistemas en la zona costera del país, y debido a su especial vulnerabilidad, la protección de tres de estos humedales se encuentra incorporada al “Plan de Protección de Humedales 2018-2020”³².

h. Convención sobre la Diversidad Biológica

Convención adoptada en Río de Janeiro, Brasil, el 5 de junio de 1992. En nuestro país es ley de la República desde el 6 de mayo de 1995.

El Convenio tiene vinculación con los humedales en tanto contienen en sus ecosistemas una rica biodiversidad. Es por ello que se han firmado dos Memorándum de Cooperación con la Convención Ramsar, en 1996 y 2005. Además, se han suscrito cinco “Planes de Trabajo en Conjunto”, el último para el periodo 2011-2020³³.

29 KENZA *et al.* (2018), p. 8.

30 Bienes que son patrimonio mundial y patrimonio natural.

31 BRAVO (2010), p. 104.

32 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2019).

33 SECRETARÍA RAMSAR (2012). Quinto Plan de Trabajo conjunto entre el Convenio Sobre la Diversidad Biológica y la Convención Ramsar sobre los Humedales. Disponible en línea: <<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop11-doc20-scbd.pdf>>.

En Chile se presenta la “Estrategia Nacional para la Biodiversidad 2017-2030”, la cual en su capítulo V aborda la conservación y el uso racional de los humedales³⁴.

i. Convención contra la Desertificación

Convención adoptada en París, Francia, el 17 de junio de 1994. En nuestro país rige como ley de la República desde el 13 de febrero de 1998.

Esta convención se encuentra relacionada con los humedales, ya que una de sus principales funciones es controlar la erosión de los suelos, y, al almacenar agua dulce, es de gran relevancia para las zonas desérticas. En este respecto existe un Memorando de Cooperación con la Secretaría de Ramsar suscrito en 1998.

En nuestro país, el 21,7 % del territorio nacional está siendo afectado por el fenómeno de la desertificación, afectando a cerca de siete millones de habitantes. Esta realidad se ve aún más agravada teniendo en cuenta que el 72 % del país se encuentra afectado por la sequía³⁵.

Por lo anterior, urge la implementación de mejores políticas para detener este fenómeno y reforzar la cooperación entre ambas convenciones internacionales. Al respecto, Chile presentó el Programa De Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación, la Degradación de Tierras y la Sequía (PANCD-Chile 2016-2030). La que, entre sus estrategias de intervención contempla la integración del programa a la Convención Ramsar.

C) *Comentarios a la normativa jurídica nacional e internacional relacionada con humedales*

Pese a la abundante normativa relacionada con humedales, las amenazas y deterioro de ellos han estado presentes en el pasado y nada garantiza que a futuro se revierta esta situación.

Ello obedece a la existencia de normativas contradictorias, imprecisas o de escasa eficacia.

Entre las primeras, merecen señalarse las disposiciones del Código de Aguas, que prohíben mayores extracciones de agua de las vegas y bofedales

34 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2018a), pp. 61 y ss.

35 SUD-AUSTRAL CONSULTING SPA (2016).

en las regiones de Tarapacá y Antofagasta; sin embargo, por resolución de calificación ambiental o resolución fundada de la DGA, se pueden autorizar.

Otra normativa contradictoria es la expresada por Ley N° 18.450/de 1985, que fomenta obras de riego y autoriza el drenaje de terrenos inundados. Ello, sin fundamentar detalladamente qué se entiende por tales terrenos y cómo se califican.

En cuanto a imprecisiones, se pueden destacar las contenidas en la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA, al prescribir el ingreso al SEIA o aplicar su Reglamento, tratándose de proyectos a realizarse “próximos” a humedales o áreas protegidas y aplicación de plaguicidas en “proximidad” a cursos de aguas. En ninguno de estos casos se precisa qué se entiende por “proximidad” o “próximo a”.

En el ámbito internacional, la debilidad de los textos de diversos acuerdos, tratados o protocolos, con relación a humedales, expresados en el tradicional lenguaje que se “recomienda”, “insta”, “en la medida de lo posible”, no aseguran una efectiva protección de las áreas con presencia de humedales (Convención de Washington, CITES, Ramsar, Lucha contra la Desertificación, entre otros).

18.6. Nueva Ley de Humedales Urbanos

El 23 de enero de 2020 se promulgó la Ley N° 21.202 sobre Humedales Urbanos. Esta ley permite regular e introducir por primera vez a la legislación nacional el concepto de humedales urbanos, en virtud de sus invaluable beneficios y las fuertes amenazas que enfrentan.

El artículo 1° de la ley entrega el concepto de humedal urbano en consonancia con la definición de la Convención Ramsar, agregando que se deben encontrar “total o parcialmente dentro del límite urbano”.

Un aspecto importante de la ley es que hace al Ministerio del Medio Ambiente (MMA) responsable de declarar la condición de humedal urbano, de oficio o a petición del municipio respectivo. El MMA, en un plazo máximo de seis meses desde la petición, deberá dar su decisión, la que será reclamable ante el tribunal ambiental competente.

El MMA también adquiere la responsabilidad de establecer un reglamento que defina los criterios mínimos para la sustentabilidad de los hu-

medales urbanos. Al respecto, el Consejo de Ministros Para la Sustentabilidad aprobó, el 30 de julio de 2020, el reglamento que le dará vigencia a la ley.

Otro aspecto importante es el rol clave y fundamental que le otorga la ley a las municipalidades. Así, deberán dictar una ordenanza general para la protección, conservación y preservación de los humedales, y además tienen la posibilidad de postergar la entrega de permisos de subdivisión, loteo o urbanización predial y de construcciones en el plazo que dure la tramitación de un terreno como humedal urbano.

Por otro lado, cabe destacar la modificación que introduce la ley a diferentes disposiciones legales. Primero, al artículo 10 de la Ley N° 19.300, incorporando una nueva tipología (letra s) que disponga que las actividades que se realicen dentro o en las cercanías de un humedal urbano y que puedan significar una alteración física a su ecosistema, deberán someterse al SEIA, e incorporando el concepto de humedales urbanos y humedales a otras tipologías ya existentes (letras p y q).

Segundo, hay una modificación al artículo 60 del D.F.L. N° 458 (Ley General de Urbanismo y Construcciones, LGUC), que establece que los humedales urbanos deberán ser incluidos en calidad de área de protección de valor natural en todo instrumento de planificación territorial, debiéndose establecer las condiciones urbanísticas que deberán cumplir las edificaciones que se pretendan emplazar en dichas áreas.

Por último, modifica el artículo 64 de la LGUC, en el sentido de agregar los humedales a la enunciación que realiza la norma respecto de los bienes nacionales de uso público que deben adecuarse a los planes reguladores y las ordenanzas locales.

18.7. Reglamento de la Ley sobre Humedales Urbanos

El Reglamento de la Ley de Humedales Urbanos fue aprobado por la Comisión para la Sustentabilidad el día 30 de julio del año 2020 y publicado en el *Diario Oficial* con fecha 24 de noviembre del mismo año (D.S. N° 15/2020 del Ministerio del Medio Ambiente).

El reglamento tiene como objetivo establecer los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos, los cuales servirán de base

para la instauración de las ordenanzas municipales que gestionarán de manera local la protección de los humedales (art. 2º de la Ley N° 21.202).

Además, compromete la elaboración de guías técnicas de apoyo para la implementación de los criterios, delimitación y caracterización de humedales urbanos, y para la evaluación ambiental de los proyectos que se pretendan emplazar en los mismos³⁶.

El reglamento se compone de dos secciones principales: los criterios para la sustentabilidad de humedales urbanos, que se desglosan en cuatro puntos, y el procedimiento de reconocimiento de humedales urbanos. Los criterios son los siguientes³⁷:

- 1) Criterios que permiten resguardar las características ecológicas y el funcionamiento de los humedales urbanos.
- 2) Criterios que permiten mantener el régimen y conectividad hidrológica tanto superficial como subterránea de los humedales urbanos.
- 3) Criterios de uso racional de humedales urbanos, orientados al desarrollo sustentable y protección de estos ecosistemas.
- 4) Criterios que permiten la gestión sustentable y gobernanza de los humedales urbanos, propiciando la participación efectiva y gobernanza de humedales urbanos.

Respecto al procedimiento, este puede ser a través de dos vías. La primera es mediante la solicitud del municipio respectivo, el que debe ingresar la solicitud de reconocimiento de un humedal urbano a la SEREMI del Medio Ambiente, la cual realizará un análisis de admisibilidad y de los antecedentes que funden la solicitud.

En el caso de que el análisis sea favorable, el MMA, mediante resolución exenta, reconocerá la calidad de humedal urbano. Este proceso contempla un periodo de participación ciudadana de quince días hábiles, en donde se podrán realizar comentarios y entregar antecedentes.

La segunda vía es de oficio por el MMA, el que publicará una lista de humedales urbanos susceptibles de ser reconocidos. Los ciudadanos contarán con un plazo de quince días hábiles para aportar antecedentes, trans-

36 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2020).

37 Ídem.

currido el cual la MMA publicará una resolución exenta declarando al o los humedales reconocidos.

Por último, el procedimiento contempla un sistema recursivo en contra de la resolución del MMA, el que procederá dentro del plazo de treinta días ante el tribunal ambiental competente.

A) Crítica a la Ley sobre Humedales Urbanos y su Reglamento

La Ley sobre Humedales Urbanos y su Reglamento logran un moderado avance en materia de humedales, pero no aseguran su eficaz protección. Es necesario que la comunidad aprenda a valorar la riqueza de estos ecosistemas y sus imprescindibles funciones, lo que demanda una tarea de mediano a largo plazo.

Por otra parte, se pueden plantear dudas respecto del efectivo rol de las municipalidades por tres motivos principales: 1) la desigualdad financiera de los municipios; 2) la suspensión de los permisos de edificación no se configura como una decisión perentoria, y 3) en los concejos municipales pueden confluir orientaciones políticas por sobre las técnicas.

Respecto de las primeras, es una fuerte realidad la diferencia de recursos financieros entre municipios, la mayoría de ellos difícilmente cubre sus responsabilidades básicas (aseo, ornato, áreas verdes, alumbrado público, etc.). Por lo tanto, resulta ilusorio atribuirle más cargas sin contemplar mayor asignación de presupuesto.

Bajo esta misma crítica, la pregunta fundamental se formula en el sentido de cuál fue la justificación de entregar a los municipios la responsabilidad de gestión y cuidado de los humedales urbanos, pudiendo entregarse a la órbita de funciones del proyectado Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.

En cuanto a permisos de edificación y subdivisiones de terrenos, resulta débil la facultad de suspender sus tramitaciones, mientras se tramita la declaración de reconocimiento de un humedal urbano, para hacer frente a las conocidas presiones de los proyectos inmobiliarios.

Sobre la influencia política en la toma de decisiones en esta materia, es no solo un riesgo sino la evidencia práctica de años. Por lo tanto, en un tema de alto contenido científico y técnico como la declaración de un área

bajo las regulaciones de humedal urbano, ello no debiera ser interferido según consideraciones políticas.

Por último, en cuanto a participación ciudadana, se mantiene la tradición en esta materia en nuestro ordenamiento jurídico ambiental: su limitación temporal (quince días hábiles), careciendo de efecto vinculante.

Podemos, sin embargo, reconocer algunos avances en esta normativa.

Se cambia el paradigma de ingreso al SEIA por tipo de actividad, a ingresar por ecosistema afectado.

También representa una oportunidad de cambio para elegir las materialidades, arquitectura, diseño y manejo de sistemas de recolección de aguas lluvias, evitando los tradicionales colectores, sino potenciando los humedales.

18.8. Regulación y fiscalización de los humedales

A) Competencia de la Dirección General de Aguas

La Dirección General de Aguas (DGA) es un organismo del Estado, dependiente del Ministerio de Obras Públicas (MOP), cuyo objetivo es “promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente”³⁸.

La DGA distingue tres tipos de zonas que se encuentran dentro del ámbito de humedal³⁹: 1) zonas cubiertas o saturadas de aguas corrientes o detenidas de origen natural o artificial; 2) zonas de aguas de mar cuya profundidad no exceda de seis metros durante la marea baja, y 3) zonas cubiertas o saturadas de aguas, cualquiera sea el caso, que hayan sido declaradas sitios Ramsar.

En el primer caso, la función establecida en el artículo 129 bis del Código de Aguas solo procede respecto de las zonas cubiertas o saturadas de aguas corrientes o detenidas de origen natural, siempre que se cumplan los requisitos de dicha disposición.

38 Véase el concepto en la oficina virtual de la DGA. Disponible en línea: <<https://snia.mop.gob.cl/portal-web/#!/auth/welcome>>.

39 Dirección General de Aguas, en Oficio Ordinario N° 253, de 23 de octubre de 2018.

No obstante, la atribución señalada en los artículos 41, 171 y siguientes del mencionado Código procede respecto de las zonas cubiertas o saturadas de aguas corrientes y detenidas, ya sea de origen natural o artificial, siempre que el proyecto y construcción de las modificaciones del cauce artificial puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o bien alteren el libre escurrimiento de las aguas.

En el segundo caso, respecto de las zonas de aguas de mar cuya profundidad no exceda de seis metros durante la marea baja, la DGA no tiene facultad alguna sobre dichos humedales. Lo anterior, debido a que sus atribuciones y funciones dicen relación únicamente con aguas terrestres (art. 1° del Código de Aguas).

Por último, respecto de las obras o proyectos en humedales declarados sitios Ramsar, estos deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En estos casos hay que distinguir si estos proyectos son calificados favorablemente o no por la autoridad ambiental.

En el caso que la calificación sea favorable, la fiscalización de la resolución ambiental es de competencia exclusiva de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Sin embargo, la DGA puede fiscalizar en tanto la Superintendencia le imparta directrices e instrucciones. En todo caso, mantiene sus facultades en todos los ámbitos que no sean de competencia de la SMA.

Para el caso en que la resolución no sea favorable, la DGA mantendrá las atribuciones y funciones señaladas en los párrafos anteriores. No obstante, deberá informar dicha situación a la SMA, para evitar aplicar al infractor dos o más sanciones administrativas.

18.9. Defensa de los humedales

A) Acciones jurisdiccionales para la protección de humedales

Las principales acciones jurisdiccionales para el caso de las afectaciones a los humedales son la demanda por daño ambiental y el recurso de protección.

La demanda por daño ambiental es una acción que se encuentra en el artículo 51 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300), que prescribe que todo aquel que dolosa o culposamente

cause daño ambiental responderá por el mismo. Esta responsabilidad consiste en una reparación material, si fuese posible, y una indemnización de perjuicios (art. 3º). La referida acción se debe interponer ante el tribunal ambiental competente de acuerdo con el procedimiento establecido en la ley (art. 60).

B) Recursos administrativos

La Ley N° 19.300 también consagra una serie de causales de impugnación de los actos jurídicos. En particular, resulta importante el recurso de reclamación de los actos administrativos contemplado al interior del SEIA, el cual permite tener acceso al tribunal ambiental.

En este respecto, los terceros que hubieren formulado observaciones a un proyecto que afecte humedales protegidos o urbanos⁴⁰, durante la etapa de participación ciudadana, tienen la posibilidad de reclamar ante la autoridad administrativa si consideran que sus observaciones no fueron debidamente ponderadas en la resolución de calificación ambiental (RCA) (art. 29). Y, posteriormente, pueden interponer la acción de reclamación ante el tribunal ambiental (art. 17 N° 6 de la Ley N° 20.600).

C) El recurso de protección ambiental

Consagrado en el artículo 20 de la Constitución Política de la República, permite al que, “por causa de actos u omisiones arbitrarias o ilegales sufra una privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de los derechos y garantías establecidas en el artículo 19 [...]”, pueda recurrir directamente a la Corte de Apelaciones respectiva, la cual puede decretar las medidas que estime necesarias para restablecer el imperio del derecho y asegurar la debida protección al afectado.

40 Artículo 10 letra p) de la Ley N° 19.300: “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:

[...] p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, humedales urbanos o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.

El recurso de protección procede respecto del artículo 19 N° 8 de la Carta Fundamental cuando el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sea vulnerado en los términos antes mencionados. Por intermedio de esta causal, la acción de protección es en la actualidad una de las principales acciones para la defensa del medio ambiente y, en particular, de los humedales⁴¹.

D) Protección judicial actual: sentencias de la Corte Suprema

En nuestra jurisprudencia, los casos que tienen como objeto la protección de los humedales son escasos. Así, la Corte Suprema ha fallado alrededor de quince sentencias en la materia en los últimos quince años⁴², de las cuales nueve fueron dictaminadas en los últimos tres años.

Respecto de las acciones procesales utilizadas, siete corresponden a reclamaciones en contra de actos administrativos, seis a recursos de protección y solo dos casos a demandas por daño ambiental. Si bien estos números son reducidos, no impedirían determinar la tendencia jurisprudencial del máximo tribunal en los últimos años.

Las sentencias de la Corte Suprema en su generalidad se inclinan a la protección de los humedales, siendo doce –del total de los fallos– los que restringen proyectos industriales, ya sea para detener su ejecución en las cercanías o en los humedales, para exigir su sometimiento al SEIA o para detener la contaminación del humedal y obtener su reparación.

A continuación, algunos de los pronunciamientos más recientes y destacados del máximo tribunal:

a. Caso “Jardín Oriente de Puerto Montt” (2018)

La Corte Suprema acoge el recurso de protección presentado por la Agrupación Cultural por los Humedales y Entornos Naturales y otros en contra de la Inmobiliaria GPR Puerto Varas Limitada y otros respecto del drenaje de las aguas del humedal Llantén⁴³.

41 MENDOZA (2017), pp. 107-142.

42 Ver anexo sobre sentencias de la Corte Suprema sobre humedales.

43 Corte Suprema, Rol N° 118-2018, de 27 de agosto de 2018.

El fallo aplica la definición de humedal que entrega la Convención Ramsar, suscrita por Chile, que incluye a los humedales artificiales, y argumenta que existen antecedentes para reconocer al humedal Llantén dentro de las categorías previstas en dicho acuerdo internacional⁴⁴. Lo anterior resulta importante, puesto que el fallo amplía el objeto de protección a aquellos humedales no protegidos e incluso a los humedales artificiales.

b. Caso “Pantaniillo-Ciénaga Redonda de Atacama” (2018)

En este caso, la Corte Suprema confirma las sanciones impetradas por la SMA a Minera Maricunga, debido al manejo inadecuado de los impactos ambientales del “Proyecto Minero Refugio” que se extendieron a la cuenca Pantaniillo-Ciénaga Redonda⁴⁵. Entre los impactos se identificó el desecamiento de al menos setenta hectáreas de humedales, algunos correspondientes a sitios Ramsar. Por lo anterior, el fallo ordena la clausura parcial de los pozos de extracción de agua subterránea.

c. Caso “Río Cruces de Valdivia” (2018)

La Corte Suprema acoge el recurso de protección presentado por los vecinos de la Isla Teja en contra de la constructora Gogua Corporation S.A., respecto de la alteración del ecosistema en la zona protegida del río Cruces⁴⁶.

La Corte compele al recurrido a frenar la extracción de sedimentos del fondo de los cursos de agua, puesto que ello significa un riesgo para el ecosistema y el curso de las aguas en las que se desarrolla, y además porque el recurrido no cuenta con las autorizaciones ambientales y sectoriales pertinentes.

d. Caso “Laguna San Pedro de la Paz de Concepción” (2018)

En octubre del año 2018, la Corte Suprema confirma la sentencia de la Corte de Apelaciones de Concepción que rechazó el recurso de protección

44 MORAGA y DELGADO (2018).

45 Corte Suprema, Rol N° 42004-2017, de 9 de octubre de 2018.

46 Corte Suprema, Rol N° 5171-2018, de 12 de octubre de 2018.

interpuesto por una empresa que pretendía realizar “esquí náutico” en la laguna y humedal de San Pedro de la Paz⁴⁷.

Entre los factores que determinaron el rechazo del proyecto se consideró la contaminación que la actividad podía causar en el cuerpo de agua, que, además de ser rico en biodiversidad, provee de agua a la comunidad en caso de emergencia, lo que requiere que se mantenga limpia.

e. Caso “Parraísa-Encón de San Felipe” (2019)

En abril de 2019, la Corte Suprema acoge la reclamación interpuesta por la Municipalidad de San Felipe en contra de resolución que calificó como ambientalmente favorable el “Proyecto Fotovoltaico Encón Solar”⁴⁸.

La Corte arguye que “la Ley N° 19.300, al señalar en su artículo 11 qué clase de proyectos requiere evaluación de impacto ambiental, no exige la declaración de pertenencia a la Convención de Ramsar sobre Conservación y Uso Racional de los Humedales para otorgarles protección”⁴⁹. Lo anterior es importante porque confirma la interpretación amplia que ha sostenido la Corte en sentencias anteriores.

f. Caso “Laguna Batuco” (2019)

En este fallo, la Corte Suprema acoge la demanda por daño ambiental interpuesta por el Estado en contra de Inmobiliaria e Inversiones Quilicura S.A.⁵⁰, por la grave intervención al humedal Batuco. En su argumentación, si bien reconoce que la extracción de agua al humedal se realiza desde tiempos inmemoriales, advierte el daño permanente y significativo ocasionado por el demandado desde el año 2009⁵¹. En esa línea, sostiene que la responsabilidad ambiental no se descarta por existir otros factores que hayan influido en la perpetración del daño.

47 Corte Suprema, Rol N° 22196-2018, de 30 de octubre de 2019.

48 Corte Suprema, Rol N° 12802-2018, de 30 de mayo de 2019.

49 Corte Suprema, Rol N° 12802-2018, de 30 de mayo de 2019, considerando noveno.

50 Corte Suprema, Rol N° 1239-2018, de 7 de agosto de 2019.

51 Corte Suprema, Rol N° 1239-2018, de 7 de agosto de 2019, en los vistos, considerando noveno.

E) Observaciones a la protección judicial

En consideración a la gran cantidad de humedales que existen en nuestro país, el escaso número de ellos reconocidos como sitios Ramsar y a alguna área bajo protección, y teniendo en cuenta la multiplicidad de amenazas que deben soportar, resulta paradójico el reducido número de casos fallados que involucran la protección de los humedales.

Sin embargo, el apartado 18.9 permite constatar que en los últimos tres años ha habido un incremento notorio de las sentencias sobre humedales. Y no solo eso, sino que también destaca la respuesta que ha tenido la Corte Suprema en favor de una “amplia protección” de estos ecosistemas.

El criterio interpretativo del máximo tribunal refuerza el deber de preservación del Estado y la responsabilidad ambiental de los particulares. Lo anterior, respecto de la protección de todo tipo de humedales, cualquiera sea su clasificación o grado de conservación⁵². Para todos los casos existe la obligación de evitar su deterioro, y si el daño ya fue perpetrado, a repararlo con acciones que restablezcan el humedal a su estado anterior.

Esta progresión en materia de humedales dice relación con los últimos esfuerzos en materia de políticas públicas y legislación, y en la mejor formación de la ciudadanía en temas ambientales. Lo que permite concluir la importancia de seguir reforzando el acceso a la justicia, información y participación en las decisiones ambientales, ya que aún hay muchos humedales que se encuentran desprotegidos.

18.10. Proyectos de ley en trámite

A) Proyecto de ley que reforma el Código de Aguas

El proyecto de ley reforma el Código de Aguas (Boletín N° 7.543-12)⁵³ ingresó al Congreso Nacional por moción parlamentaria el 17 de marzo

52 Humedales artificiales o naturales, emplazados en predios privados o públicos, y bajo protección oficial o sin ningún tipo de protección.

53 Boletín N° 7.543-12, Proyecto de ley que reforma el Código de Aguas: Tramitación y principales modificaciones. Disponible en línea: <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/24620/2/PL_Reforma_el_C%C3%B3digo_de_Aguas.pdf>.

de 2011. Este actualmente se encuentra en segundo trámite constitucional, instancia en la que ha pasado por la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía y la Comisión de Agricultura.

Uno de los principales ejes de la reforma es la protección de áreas de importancia patrimonial y ambiental. Al respecto, señala que no podrán otorgarse derechos de agua en las áreas declaradas bajo protección oficial para la protección de la biodiversidad, entre las cuales menciona expresamente a los humedales de importancia internacional o sitios Ramsar (art. 129 bis 2).

En segundo lugar, extiende la protección de las aguas subterráneas que alimentan áreas de vegas y bofedales a más regiones del país (desde Arica y Parinacota hasta Coquimbo) e incluye a los pajonales (humedales). En particular, respecto de los humedales declarados degradados, amenazados o sitios prioritarios por el MMA, prohíbe las exploraciones sobre los sectores acuíferos que sirvan para el funcionamiento de sus ecosistemas (arts. 58 y 60).

En tercer lugar, contempla una exención del pago de patentes a titulares de derechos no extractivos de aguas y a quienes no los utilicen a fin de mantener la función ecológica de áreas declaradas protegidas por el MMA (art. 129 bis 9).

Por último, cabe mencionar que incrementa las facultades de la DGA, ya que le permitirá establecer un caudal ecológico mínimo respecto de los derechos de agua existentes en aquellas áreas en que el MMA informe que existe un ecosistema amenazado o degradado y en áreas declaradas bajo protección oficial de biodiversidad (humedales de importancia internacional) (art. 129 bis 1).

B) Proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP)

El proyecto de ley del SBAP (Boletín N° 9.404-12)⁵⁴ ingresó al Congreso Nacional a través del Senado, el 18 de junio de 2014. En la actualidad se encuentra radicado en la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados. Durante noviembre y diciembre de 2019 y enero de 2020,

54 VIVANCO (2018), p. 1.

la Comisión recibió audiencias para conocer la opinión de organizaciones, académicos y sindicatos sobre el proyecto.

En el texto de la ley presentado se define humedal en el artículo 3° literal m):

“Toda extensión de marismas, pantanos, hualves o bosques pantanosos, turberas o superficies cubiertas de aguas en régimen natural, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, planicies mareales o praderas salinas”.

En su artículo 13 incluye entre la categoría de áreas protegidas al “Humedal de Importancia Internacional o Sitio Ramsar”. Y en el artículo 22 define a estos humedales protegidos como aquellos en que se conservan ecosistemas, hábitats y especies, así declaradas en la Convención Ramsar. Por último, define el objetivo de esta categoría, señalando, entre otras cosas, el “promover su uso sustentable considerando las dimensiones ecológica, económica y social”.

Finalmente, sobre las partes que integrarán un área protegida, el artículo 64 señala a “las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, glaciares, embalses, ríos o tramos de estos, lagos, lagunas, estuarios, y otros humedales situados dentro de su perímetro”.

18.11. Conclusiones y recomendaciones

Sin lugar a duda, los proyectos de ley en trámite serán una gran oportunidad para reforzar la protección legal de los humedales en Chile, más allá de los humedales que actualmente se encuentran bajo protección oficial. Sin embargo, es importante darle la debida urgencia, puesto que hay algunos proyectos que llevan más de cinco años en tramitación⁵⁵.

Asimismo, los avances en materia de políticas públicas, entre ellas el Plan Nacional para la Protección de los Humedales 2018-2020, permitirían gestionar mejor la información que se tiene sobre los humedales, propender a la creación de áreas protegidas y fomentar la participación ciudadana en las decisiones importantes sobre ellos.

55 El proyecto de ley que reforma el Código de Aguas, desde el año 2011, y el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, desde el año 2014.

Por otro lado, podemos destacar el rol que ha asumido la Corte Suprema al afirmar un criterio de interpretación “amplio” respecto de lo que se entiende por humedal y el alcance de su protección. No obstante, la cantidad de humedales deteriorados en nuestro país no permite asentar un panorama alentador, aún más cuando las demandas por daño ambiental son bastante precarias, lo cual no ayuda a prevenir ni reparar el daño a estos ecosistemas.

Lo anterior permite concluir que se deben seguir respaldando los esfuerzos legales y comunitarios respecto de la protección de los humedales, para lo cual dejamos una serie de recomendaciones:

- 1) Recomendaciones en materia legal:
 - a) Perfeccionar la actuación y coordinación de las autoridades competentes y su normativa.
 - b) Activar el trámite legislativo para la ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.
 - c) Crear nuevos instrumentos de planificación territorial que protejan los humedales.
 - d) Considerar la expropiación de terrenos donde existan humedales, basada en la conservación del patrimonio ambiental.
 - e) Iniciar proyecto de ley general de humedales (rurales).
- 2) Recomendaciones en materia extralegal:
 - a) Fomentar la educación y formación a toda la comunidad sobre las importantes funciones que cumplen los humedales.
 - b) Mejorar la información sobre los humedales existentes, sus límites y amenazas y que ello esté de libre acceso a la comunidad.
 - c) Avanzar en estudios sobre valoración económica de los servicios ambientales que proporcionan los humedales.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

AMSTEIN, Samantha (2016): *Los humedales y su protección jurídica en Chile*. Memoria para optar al grado de licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales (Santiago: Facultad de Derecho de la Universidad de Chile).

- ALVARADO, Roxana (2019): “Investigación Laguna de Aculeo es una de las primeras víctimas del cambio climático y megasequía según estudio de la U. de Chile”. Universidad de Chile, Noticias, 19 de junio de 2019. Disponible en línea: <<https://www.uchile.cl/noticias/154875/laguna-de-aculeo-es-una-de-las-primeras-victimas-del-cambio-climatico>>.
- BRAVO, Daniel (2010): “Conservación y preservación de los humedales en Chile”, en *Revista Justicia Ambiental - FIMA* N° 2.
- CONAF (2010): “Programa Nacional para la Conservación de Humedales insertos en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado”. Convenio de Eficiencia Institucional. Disponible en línea: <https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1369258173CEI_HUMEDALES.pdf>.
- (2013): “CONAF, por un Chile Forestal Sustentable”. Disponible en línea: <https://www.conaf.cl/wpcontent/files_mf/1382992046CONAFporunChileForestalSustentable.pdf>.
- CONFERENCIA DE LAS PARTES N° 7 RAMSAR (1999): “Especies invasoras y humedales”. San José de Costa Rica. Disponible en línea: <<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/cop7-docs/NON-RESRECS%20FINAL/COP7%2024S.pdf>>.
- DI MARZIO, Walter y McINNES, Rob (2005): “Informe de Misión Consultiva Ramsar: Chile 2005”. Disponible en línea: <<https://www.ceachile.cl/Cruces/PDF/28.%20Informe%20Consultores%20Ramsar%202005.pdf>>.
- HARRIMAN, Lindsey (2014): “El futuro del mar de Aral reside en la cooperación transfronteriza”, en *Boletín de la OMM*, vol. 63 (1).
- HARO, Víctor (2007): *Legislación de suelos y su protección ambiental*. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales (Santiago: Facultad de Derecho de la Universidad de Chile).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (2019): Medio Ambiente: Informe Anual 2019. Disponible en línea: <https://www.ine.cl/docs/default-source/variables-basicas-ambientales/publicaciones-y-anuarios/informe-anual-de-medio-ambiente/informe-anual-de-medio-ambiente-2019.pdf?sfvrsn=32224137_2>.
- IRIARTE, José Luis (2019): “COP25: quedamos igual”, en *CIPER Chile*, columna de opinión de 16 de diciembre de 2019. Disponible en línea: <<https://ciperchile.cl/2019/12/16/cop25-quedamos-igual/>>.

- KENZA, Mariam *et al.* (2018): “Ramsar y patrimonio mundial: medio siglo de colaboración para la conservación de los humedales”, en *Patrimonio Mundial* N° 89. Disponible en línea: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265922_spa>.
- MENDOZA, Tomás (2017): “Recurso de protección ambiental: Jurisprudencia reciente”, en *Latin American Legal Studies*, vol. 4.
- MILMAN, Oliver (2019): “Everglades in crisis: can this Florida treasure avert an environmental tragedy?”, en *The Guardian*, 28 de febrero de 2019. Disponible en línea: <<https://www.theguardian.com/environment/2019/feb/27/florida-everglades-climate-change-environmental-disaster-hope-for-future>>.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2017a): “Chile tiene 18 mil humedales y solo el 2% de ellos cuenta con algún tipo de protección”. Disponible en línea: <<https://mma.gob.cl/chile-tiene-18-mil-humedales-y-solo-el-2-de-ellos-cuenta-con-algun-tipo-de-proteccion/>>.
- (2017b): “Los beneficios de la restauración de humedales”. Disponible en línea: <<https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/10/beneficios.pdf>>.
- (2018a): Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030. Disponible en línea: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/Estrategia_Nac_Biodiv_2017_30.pdf>.
- (2018b): “Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022”. Disponible en línea: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/11/Plan_humedales_Baja_confrase_VERSION-DEFINITIVA.pdf>.
- (2019): Los humedales costeros son priorizados para conservar su valiosa biodiversidad. Disponible en línea: <<https://mma.gob.cl/los-humedales-costeros-son-priorizados-para-conservar-su-valiosa-biodiversidad>>.
- (2020): Disponible en línea: <<https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad-aprueba-reglamento-para-la-ley-de-humedales-urbanos/>>.
- MORAGA y DELGADO (2018): “Comentario sentencia Corte Suprema de 27 de agosto de 2018: Protección de Humedales Artificiales”, en *AJA. Actualidad Jurídica Ambiental*, 20 de diciembre de 2018. Disponible en línea: <<http://www.actualidadjuridicaambiental.com/jurisprudencia-al-dia-iberoamerica-chile-humedales-artificiales/>>.

- MORENO, Andrea (2020): “¿Será suficiente? Napas subterráneas de laguna Aculeo acumulan agua tras las lluvias”, en *Desafío Tierra*, CNN Chile, 5 de julio de 2020. Disponible en línea: <https://www.futuro360.com/desafiotierra/acumulan-aguas-napas-subterранеas-laguna-aculeo-lluvias_20200705/>.
- NEBEL, Bernard y WRIGHT, Richard (1999): *Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo sostenible*, 6ª edición, versión en español (México: Pearson Educación).
- RAMSAR (1971): “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”. Copia de la convención. Disponible en línea: <http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan_certified_s.pdf>.
- (2012): “Turismo de humedales: Estados Unidos - El Parque Nacional Everglades”. Disponible en línea: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/usa_everglades_sp.pdf>.
- RAMSAR E INSTITUTO DE POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL EUROPEA (IIEP) (2013): “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad relativa al agua y los humedales”. Disponible en línea: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013-sp.pdf>.
- ROMERO, Julio (2017): “Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILES)”. Universidad de Santiago de Chile. Disponible en línea: <http://ambiente.usach.cl/jromero/imagenes/MECESUP/Curso_MECESUP-Riles.pdf>.
- SECRETARÍA CONVENCION RAMSAR (2010): *Uso racional de los humedales: Conceptos y enfoques para el uso racional de los humedales. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales*, 4ª edición, vol. 1. (Gland: Secretaría de la Convención de Ramsar).
- (2012): *Quinto Plan de Trabajo conjunto entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención Ramsar sobre los Humedales*. Disponible en línea: <<http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop11-doc20-s-cbd.pdf>>.
- SUD-AUSTRAL CONSULTING SPA (2016): *Actualización de cifras y mapas de desertificación; degradación de la tierra y sequía en Chile a nivel de comunas*. Disponible en línea: <https://www.researchgate.net/profile/Patricio_Emanuelli/publication/311910528_ACTUALIZACION_

DE_CIFRAS_Y_MAPAS_DE_DESERTIFICACION_DEGRADACION_DE_LA_TIERRA_Y_SEQUIA_EN_CHILE_A_NIVEL_DE_COMUNAS/links/5861a55508ae329d61ff3577/ACTUALIZACION-DE-CIFRAS-Y-MAPAS-DE-DESERTIFICACION-DEGRADACION-DE-LA-TIERRA-Y-SEQUIA-EN-CHILE-A-NIVEL-DE-COMUNAS.pdf>.

VIVANCO, Enrique (2018): *Protección de humedales en Chile, Argentina, Perú, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. Asesoría técnica parlamentaria* (Santiago: Biblioteca Nacional). Disponible en línea: <<https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=152546&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION>>.

WILLIAMS, Juliette (2007): “La desecación de un mar: de cómo el algodón dejó al Aral sin agua y sin gente”, en *Revista de Ecología Política, Cuadernos de Debate Internacional* N° 33.

JURISPRUDENCIA

- Juzgado Civil de Valdivia, Rol N° 746-2005, de 27 de julio de 2013.
- Corte Suprema, Rol N° 118-2018, de 27 de agosto de 2018.
- Corte Suprema, Rol N° 42004-2017, de 9 de octubre de 2018.
- Corte Suprema, Rol N° 5171-2018, de 12 de octubre de 2018.
- Corte Suprema, Rol N° 12802-2018, de 30 de mayo de 2019.
- Corte Suprema, Rol N° 1239-2018, de 7 de agosto de 2019.
- Corte Suprema, Rol N° 22196-2018, de 30 de octubre de 2019.

ANEXO ⁵⁶
SENTENCIAS DE LA CORTE SUPREMA SOBRE HUMEDALES

	Rol	Fecha	Partes	Acción	Decisión	Protege
1	18053-2005	30/05/2005	Vladimir Riesco con Celulosa Arauco S.A.	Protección	Acoge	SÍ
2	5444-2010	19/10/2010	CDE vs. DEMARCO S.A.	Daño Ambiental	Acoge	SÍ
3	4315-2009	29/09/2012	María Dolores Quiroga vs. DGA	Reclamación	Rechaza	SÍ
4	2346-2009	17/11/2012	Cesar Alvarado Vs DGA	Reclamación	Acoge	NO
5	11932-2014	06/08/2014	Inversiones Aconegua vs. Municipalidad de Constitución	Protección	Acoge	SÍ
6	16706-2014	10/12/2014	Javier Montoya vs. SMA	Reclamación	Rechaza	SÍ
7	41449-2017	18/06/2018	CEA Los Lagos vs. CECAPAN	Reclamación	Rechaza	NO
8	118-2018	27/08/2018	Inmobiliaria GPR Puerto Varas vs. Junta de Vecinos Jardín Oriente	Protección	Acoge	SÍ
9	22006-2016	28/08/2018	Inmobiliaria Valmar vs. DGA	Reclamación	Rechaza	SÍ
10	42004-2017	09/09/2018	Minera Maricunga vs. Superintendencia del Medio Ambiente	Reclamación	Rechaza	SÍ
11	5171-2018	12/09/2018	Gogua Corporation S.A. vs. Vecinos Los Manzanos	Protección	Acoge	SÍ
12	22196-2018	30/09/2018	Jaime Valenzuela vs. Capitania Puerto de Talcahuano	Protección	Acoge	SÍ
13	12802-2018	30/05/2019	Municipalidad San Felipe vs. Director Ejecutivo SEA	Reclamación	Acoge	SÍ
14	1239-2018	07/08/2019	Fisco vs. Achurra Larraín Servando	Daño ambiental	Acoge	SÍ
15	36416-2019	14/05/2020	Población Lickan Antay vs. SEIA Antofagasta	Protección	Rechaza	NO

56 La tabla que se reproduce fue obtenida de la recopilación realizada por SAMANTHA AMSTEIN (2016)

19. PROYECCIONES HIDRO-CLIMÁTICAS:
EL ROL DEL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN LA GESTIÓN DE LA
INCERTIDUMBRE CIENTÍFICA EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

FRANCISCA SILVA VALDEBENITO*

JUAN PABLO BOISIER**

CAMILA ÁLVAREZ GARRETÓN***

RESUMEN

El medio ambiente y sus componentes son un sistema complejo y, por lo tanto, su variabilidad es difícil de describir o predecir con métodos simples. Por eso, los modelos climáticos e hidrológicos son herramientas fundamentales para el estudio de estos sistemas, en particular para prever los efectos futuros de la actividad humana sobre las aguas. Sin embargo, las proyecciones hidroclimáticas en base a simulaciones numéricas no están

* Abogada, Universidad de Chile. Diplomada en Gestión Integrada de Recursos Hídricos ante la Variabilidad y Cambio Climático, Universidad de Chile. Ayudante Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho Universidad de Chile. Correo electrónico: f.silva.valdebenito@gmail.com.

** Magíster en Meteorología y Climatología de la Universidad de Chile. Doctor en Ciencias Climáticas, de la École Polytechnique, Francia. Investigador de la línea agua y extremos del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. Correo electrónico: jboisier@uchile.cl.

*** Magíster en Recursos y Medio Ambiente Hídrico de la Universidad de Chile. Doctora en Ingeniería en la Universidad de Melbourne, Australia. Investigadora de la línea agua y extremos en el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. Correo electrónico: calvarezgarreton@gmail.com.

exentas de incertidumbre, debido a sesgos inherentes en la representación de la realidad, a factores de variabilidad natural que no se controlan, y al espectro de escenarios socioeconómicos futuros y su efecto en los sistemas naturales. El marco jurídico del medio ambiente y recursos naturales, debido a su pretensión de certeza, no está preparada para lidiar con el cambio de estimaciones de variables hidroclimáticas ni con la incertidumbre asociada a las estimaciones, por lo que se vuelve complejo estimar sin incertidumbre el comportamiento futuro. Se estima que los cambios y la incertidumbre asociada a las simulaciones hidroclimáticas son una realidad que el derecho deberá aprender a sopesar si se espera proyectar el comportamiento futuro del medio ambiente en un clima cambiante. Para ello se presentarán soluciones que permitan controlar los riesgos asociados a la incertidumbre en las modelaciones, a la luz del principio precautorio y de herramientas de gestión disponibles.

19.1. Introducción

La modelación climática e hidrológica es una herramienta fundamental para representar los procesos físicos que determinan los flujos de agua en la atmósfera, la superficie y el subsuelo dentro de un dominio espacial y temporal determinado. Este tipo de modelos se utiliza en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) para cuantificar y determinar los potenciales impactos que un proyecto puede generar sobre los ecosistemas.

Sin embargo, la modelación es una representación de la realidad que no está exenta de desafíos. La capacidad de un modelo de representar adecuadamente un sistema real depende de la información disponible, de la calidad de la toma de muestras, de la capacidad predictiva del o de los modelo(s) utilizado(s), y de trabajar con enfoques y metodologías apropiadas, entre otros. Dado esto, las proyecciones de modelos climáticos e hidrológicos tienen sesgos que se deben tomar en cuenta al interpretar sus resultados. En efecto, la Guía para el Uso de Modelos de Aguas Subterráneas en el SEIA indica que la validación absoluta del modelo no es teóricamente posible, puesto que siempre existirá incertidumbre y muchas veces dicha incertidumbre es imposible o muy difícil de cuantificar, por lo que los resultados de las simulaciones deben ser interpretados cuidadosamente.

En un contexto de cambio climático y de su proyección durante el siglo XXI, las fuentes de incertidumbre en predicciones climáticas e hidrológicas son varias. En primer lugar, están los diferentes escenarios socioeconómicos globales y locales proyectados para las siguientes décadas, y su efecto en parámetros que controlan el régimen climático e hidrológico de una región (la emisión y concentración en la atmósfera de gases de efecto invernadero, así como el cambio de uso de suelo son claves en esta materia). En segundo lugar, la representación de la respuesta hidroclimática a estas “forzantes” antrópicas tiene errores asociados a brechas en nuestros sistemas de observación y modelación. Por ejemplo, si bien hay proyecciones de cambios robustos en variables hidroclimáticas, la magnitud y veces la dirección de los cambios varía según el modelo o datos que se empleen.

Además de las limitaciones inherentes a cualquier tipo de modelación, que se pueden representar mediante intervalos de confianza, las ciencias de la tierra evolucionan y las estimaciones de variables hidroclimáticas cambian. Esta evolución se debe a la generación de nuevo conocimiento y de nuevas herramientas que permiten que entendamos de mejor manera nuestro sistema natural y la presión que ejerce el humano sobre este. Dentro de este avance continuo, las estimaciones de nuestros recursos naturales y flujos de agua, en particular, varían. Y eso es válido tanto para la estimación de flujos de agua históricos como para trayectorias futuras. Así, para lograr una gestión adecuada de los recursos naturales y resguardar la sostenibilidad de los sistemas socioecológicos, requerimos de una institucionalidad que se pueda adecuar a estos cambios y a los intervalos de confianza que las simulaciones hidroclimáticas proveen.

Transitar hacia la incorporación de proyecciones hidroclimáticas en la gestión del agua en Chile implica tanto una necesidad como un desafío. La necesidad está en que las proyecciones hidroclimáticas expresan la realidad cambiante, que debe ser considerada junto con la línea de base de proyectos (condiciones históricas previas al proyecto), para lograr establecer estrategias de adaptación a los impactos del cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad de los territorios, y mejorando la gestión del riesgo frente a cambios en la disponibilidad hídrica y en la frecuencia de desastres naturales. Así lo han afirmado algunos tribunales de justicia y los organismos de la Administración del Estado con competencias sectoriales (en adelante OAECAS) en el SEIA, y, en definitiva, permite adoptar mejores decisiones cuyos efectos se reflejan en generaciones futuras.

El desafío está en que la institucionalidad vigente no está preparada para lidiar con cambios en estimaciones de variables hidroclimáticas ni con la incertidumbre asociada a estas estimaciones tanto desde una perspectiva normativa como del prisma de la cultura jurídica de los operadores y las autoridades.

En el artículo se expondrá un análisis de nuestra institucionalidad en miras a demostrar que nuestros instrumentos normativos de gestión del medio ambiente no poseen la flexibilidad necesaria para dialogar con el nuevo estado del medio ambiente y los recursos hídricos, y los disponibles actúan tardíamente. En ese sentido, la pretendida certeza científica exigida en las modelaciones hidroclimáticas puede ser un desincentivo para la incorporación del cambio climático en los modelos, un problema que aumentará la conflictividad judicial ante su requerida modelación, pero imposible satisfacción de estándares de certeza.

Se estima que los cambios y la incertidumbre asociada a simulaciones hidroclimáticas parece ser una realidad que el derecho deberá aprender a sopesar si esperamos modelar el comportamiento del medio ambiente en un clima cambiante. En este contexto, la principal misión de la cultura jurídica será aprender a trabajar con nuevas estimaciones de variables hidroclimáticas y la incertidumbre asociada a estas estimaciones. Para ello, se presentarán soluciones que permitan controlar los riesgos asociados a la incertidumbre en las modelaciones, a la luz del principio precautorio y de herramientas de gestión disponibles.

El principio precautorio, en contexto de no estacionariedad de estimaciones, tendrá cada vez mayor relevancia, en cuanto permitirá la adopción de medidas precautorias cuando exista incertidumbre científica respecto de los impactos de un determinado proyecto o actividad. En el marco del SEIA, los Planes de Seguimiento de Variables Ambientales se vuelven una herramienta fundamental para identificar el comportamiento del medio ambiente diferente a lo modelado. Sin embargo, el procedimiento administrativo para corregir esta variación (art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300) parece no ser un mecanismo ágil que dé respuesta a necesidades urgentes de ecosistemas frágiles. Los Planes de Alerta Temprana, escasamente utilizados, pueden ser un buen ejemplo de herramienta flexible y ágil que requiere la institucionalidad para transitar hacia este nuevo escenario de lo no estacionario.

19.2. La modelación como herramienta de representación de la realidad

A) Modelos de clima e hidrológicos

La representación mediante modelos numéricos del sistema climático y de los procesos que conlleva, en particular el ciclo hidrológico, es fundamental para entender la variabilidad climática, para atribuir causas de cambios en el pasado y para generar proyecciones hacia el futuro (v. gr., IPCC, 2013). De forma paralela al avance teórico y tecnológico en ciencias de la tierra y de la computación, desde la década de 1970 ha habido un desarrollo intenso de modelos con distinto grado de complejidad, dependiendo de los procesos climáticos y el dominio espacial comprometidos. El avance en el desarrollo de modelos complejos, multiproceso, se cristaliza en lo que se conoce hoy como Modelos de Clima Global o Modelos de Sistema Tierra, donde confluyen avances de múltiples disciplinas científicas¹. Estos modelos son capaces de representar la dinámica de la atmósfera, la hidrósfera, la criósfera y la biósfera, así como la interacción entre estas esferas.

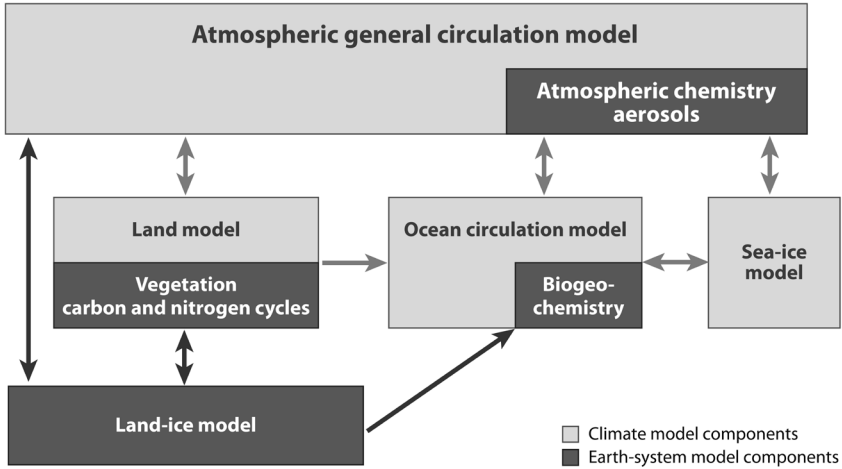
De forma más concreta, un modelo de clima complejo se compone de submodelos que, típicamente, pueden funcionar de manera acoplada o independiente. Una representación esquemática de estos modelos acoplados la proporcionan DONNER y LARGE² (ver figura 1), donde se reconocen elementos clave del sistema climático. En particular, en el esquema se identifican dos submodelos que representan la dinámica (circulación) y la física de la atmósfera y los océanos, respectivamente, y un tercer modelo que da cuenta de procesos superficiales, en particular, de la hidrología continental. Más recientemente, los modelos climáticos han ido incorporando elementos de la biósfera terrestre y marina, así como de química atmosférica, permitiendo representar ciclos biogeoquímicos. El poder representar de forma explícita los ciclos de vida en la vegetación, y la interacción de la biósfera con el ciclo del carbono y el clima, permite evaluar con mayor profundidad el impacto que tiene en el sistema climático la explotación de combustibles fósiles y cambios en el uso del suelo³.

1 TRENBERTH (1992) y FLATO (2011), *passim*.

2 DONNER y LARGE (2008), *passim*.

3 FLATO (2011), *passim*.

FIGURA N° 1:
ILUSTRACIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN
MODELOS DE CLIMA GLOBAL Y MODELOS DE SISTEMA TIERRA



Fuente: DONNER y LARGE (2008).

El uso de modelos de clima en modo acoplado permite evaluar el efecto de una perturbación en un subsistema sobre otro, así como las *retroalimentaciones* que le acompañan. Este enfoque es fundamental para cuantificar el impacto de la actividad antrópica en el clima. Es por ello que la comunidad científica que desarrolla este tipo de modelos –una treintena de centros de investigación en el mundo– colabora en iniciativas de largo alcance, como el Proyecto de Inter-comparación de Modelos de Clima Acoplados (CMIP, por sus siglas en inglés)⁴, que promueve y reúne una serie de experimentos numéricos con protocolos de simulación comunes para evaluar las causas y proyecciones futuras de cambio climático⁵.

Los resultados obtenidos en distintas fases de CMIP han sido piezas clave de la evidencia científica respecto del rol que tiene la actividad humana en el cambio climático, como se describe en los Informes de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)⁶.

4 MEEHL *et al.* (2000), *passim*.

5 TAYLOR *et al.* (2012), *passim*.

6 IPCC (2013), *passim*.

Para la gestión de los recursos hídricos en un territorio se requiere entender la respuesta del sistema terrestre a condiciones climáticas, en una escala más fina a la que trabajan los modelos globales descritos anteriormente. Esta representación a escala local se logra mediante modelos que representen los procesos hidrológicos de un área o cuenca en particular⁷. La modelación hidrológica permite, además, trabajar a una escala en donde se puedan evaluar los impactos en recursos hídricos asociados a proyectos de diferentes sectores productivos (v. gr., embalses).

Un modelo hidrológico se basa en fórmulas matemáticas que representan distintos procesos asociados al flujo de agua en el ciclo terrestre. Estos procesos incluyen la acumulación de precipitación en forma de nieve, la infiltración y percolación de agua que resultan en flujos y almacenamiento subterráneo (acuíferos), la evapotranspiración de la cubierta vegetal, el ruteo de flujos superficiales y subsuperficiales dentro de una cuenca, entre otros.

Así, dependiendo de la conceptualización y parametrización del ciclo hidrológico, los modelos varían en complejidad, requerimiento de datos y, por ende, en su capacidad para representar ciertos procesos. Por ejemplo, hay modelos más idóneos para representar procesos de acumulación y derretimiento de nieve, otros más adecuados para representar glaciares o procesos asociados a la demanda hídrica vegetal, etc. Mientras más procesos se representan explícitamente en un modelo, más parámetros involucra el modelo. Algunos parámetros son medibles en terreno; otros se deben estimar en base a un proceso de calibración en donde se buscan los parámetros óptimos que resultan en estimaciones de caudal (u otra variable) más cercana a lo observado. Esto implica la necesidad de contar con observaciones confiables de variables hidrometeorológicas (en particular el caudal en ríos y la precipitación), cuyo período de registro sea adecuado para caracterizar diferentes condiciones climáticas y de uso de suelo dentro del territorio.

B) Cascadas de incertidumbres

Los conceptos predictibilidad e incertidumbre están constantemente presentes en la modelación climática e hidrológica y muchas veces se confunden o mal entienden. La predictibilidad da cuenta de la capacidad de

7 DEVI *et al.* (2015), *passim*.

un modelo de reproducir una respuesta y evolución temporal del sistema representado, en función de una condición inicial y de borde (perturbación externa). Por ejemplo, se espera que un modelo de superficie o hidrológico simule un aumento en la escorrentía en una cierta magnitud cuando se han prescrito altas precipitaciones como condiciones de borde atmosféricas. Igualmente, uno podría esperar un descenso en la humedad y aumento de la temperatura del aire en un modelo atmosférico, cuando se prescribe un cambio drástico en el tipo de superficie, desde un bosque con altas tasas de evapotranspiración a un suelo desnudo. La incertidumbre en una simulación depende de la capacidad predictiva del modelo, pero también de otros factores. Siguiendo con el ejemplo anterior, un modelo hidrológico puede responder de manera muy realista a eventos de precipitación, pero si la información meteorológica prescrita como condición de borde no es realista, habrá un sesgo en la respuesta hidrológica simulada respecto de una observación.

La incertidumbre toma varias acepciones cuando hablamos de pronóstico del tiempo y proyecciones climáticas, dos ejercicios de simulación numérica en los que se utilizan modelos con componentes atmosféricas muy similares. El pronóstico del tiempo depende estrechamente de las condiciones iniciales impuestas (una estimación del estado de la atmósfera el día de hoy) y, con estándares actuales, los modelos son capaces de predecir con gran exactitud la evolución de variables atmosféricas desde esa condición inicial en el horizonte de unos pocos días. Sin embargo, al cabo de una semana, el pronóstico tiene un grado de incertidumbre importante y, para dos semanas o un periodo mayor, la simulación diverge de la realidad, es decir, la capacidad predictiva del pronóstico y su utilidad cae a cero. Este decaimiento en el acierto de un pronóstico de varios días está estrechamente relacionado con el carácter no lineal y caótico de la dinámica atmosférica, haciendo que pequeños sesgos respecto de la realidad tanto en el tiempo cero de la simulación (condición inicial) como en los procesos físicos representados por el modelo se propaguen de forma exponencial en el tiempo (es lo que se conoce como efecto mariposa)⁸.

Entonces, ¿cómo es posible proyectar el estado del clima a 20, 50 o 100 años plazo, si los modelos no son capaces de proveer un pronóstico del tiempo robusto para dos semanas? La diferencia radica en el objetivo de la

8 LORENZ (1996), *passim*.

simulación. En contraste con un pronóstico del tiempo, donde interesa el estado de la atmósfera en un instante preciso (¿lloverá mañana en la mañana?), en una proyección climática se evalúa cómo cambian agregaciones temporales de variables que definen el clima en un periodo largo de tiempo (¿serán, en promedio, los inviernos en el periodo 2030-2060 más lluviosos respecto del estándar climático definido entre 1980 y 2010?). Es decir, no tiene ningún interés si una proyección climática prevé un 1 de julio de 2050 lluvioso, pues lo que ocurra ese día está determinado, principalmente, por la *variabilidad interna* del sistema climático simulada con el modelo; una trayectoria particular que se desvió de la realidad al cabo de unos pocos días. Sin embargo, el clima medio en un periodo futuro de 30 o más años va a estar fuertemente determinado por las condiciones de borde (lo que se conoce como *forzantes externas* de cambio climático), ya sea de origen natural, como la radiación solar, o de origen antrópico, como la inyección en la atmósfera de dióxido de carbono de origen fósil.

La *variabilidad interna* de la atmósfera, determinada por su naturaleza caótica, es el factor principal de incertidumbre en un pronóstico del tiempo, que crece al cabo de unos días. De forma similar, el caos en otros procesos e interacciones del sistema climático representan, también, una importante fuente de incertidumbre en las proyecciones climáticas, pues determinan variaciones naturales en escalas de años (como el ciclo de “el Niño” y “la Niña”) o incluso décadas⁹, pero su importancia se limita en la medida que veamos variables agregadas en periodos más largos de tiempo, donde los vaivenes de la variabilidad interna se anulan unos con otros (ver figura 2a). Además de variabilidad interna, en las proyecciones climáticas se deben considerar otros dos factores que juegan un rol mayor como fuente de incertidumbre¹⁰. Uno de ellos se refiere a la evolución futura de la forzante antrópica de cambio climático, pues, por ejemplo, no sabemos exactamente cómo se explotarán las distintas fuentes de energía a lo largo de este siglo, y cómo esa evolución se traducirá en emisiones de gases de efecto invernadero. Esta es la incertidumbre del *escenario socioeconómico*, que se vuelve más gravitante mientras más lejos nos proyectemos en el tiempo (figura 2a). Un tercer factor de incertidumbre en las proyecciones climáticas se refiere a brechas de conocimiento y las limitaciones resultantes en los modelos, sesgando la respuesta climática frente a una *forzan-*

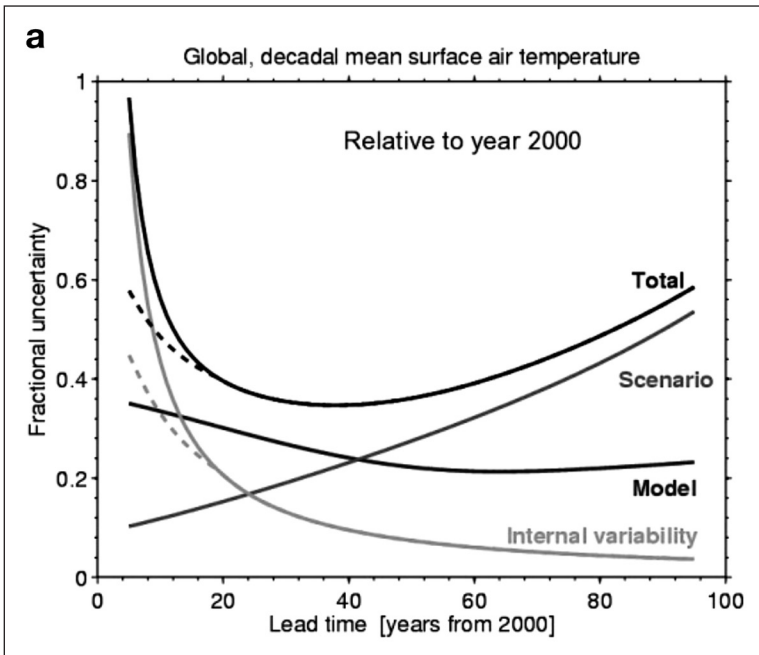
9 BOISIER *et al.* (2016), *passim*.

10 HAWKINS y SUTTON (2009), *passim*.

te externa determinada. Este factor de incertidumbre, *de modelo*, queda en evidencia al comparar los cambios proyectados por distintos modelos climáticos en algún parámetro climático y región, siendo, en general, de distinta magnitud y, a veces, de signo.

Los factores de incertidumbre descritos anteriormente se propagaban de unos a otros en lo que se conoce como cascada de incertidumbre, como lo ilustran WILBY y DESSAI¹¹ (ver figura 2b). Cuando el objeto de estudio tiene un alcance mayor, como una evaluación de impacto de cambio climático en los recursos hídricos de una cuenca particular, hay otros factores que contribuyen a aumentar la incertidumbre, principalmente en el proceso de regionalización de variables atmosféricas y simulación hidrológica a pequeña escala.

FIGURA N° 2a:
 IMPORTANCIA RELATIVA DE DISTINTAS FUENTES DE INCERTIDUMBRE
 PARA LA PROYECCIONES DE CAMBIOS DECADEALES EN LA TEMPERATURA
 SUPERFICIAL MEDIA DEL PLANETA DESDE AL AÑO 2000

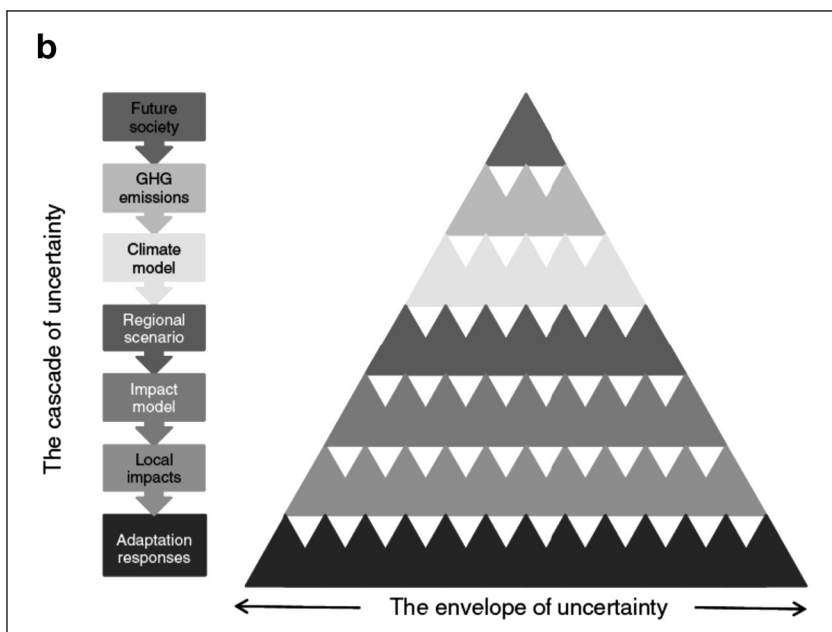


Fuente: HAWKINS y SUTTON (2009).

11 WILBY y DESSAI (2010), *passim*.

FIGURA N° 2b:

ESQUEMA DE LA CASCADA DE INCERTIDUMBRE, QUE ILUSTRAR LA PROPAGACIÓN DE INCERTIDUMBRES EN LA EVALUACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO, DESDE POTENCIALES ESCENARIOS SOCIOECONÓMICOS A DISTINTAS FORMAS DE ADAPTACIÓN FRENTE A IMPACTOS LOCALES



Fuente: WILBY y DESSAI (2010).

C) Evolución de la modelación hidroclimática y su efecto en la gestión del agua en Chile

La modelación de variables hidroclimáticas evoluciona en función del avance de las ciencias de la tierra, de los avances en capacidad de cómputo y del aumento en la disponibilidad de observaciones hidrometeorológicas, entre otros. Esta evolución tiene asociado una representación más robusta de nuestro sistema natural, una estimación más realista de la incertidumbre asociada a dichas estimaciones (*v. gr.*, qué probabilidad tiene un cierto evento de ocurrir en los próximos diez años), y, por ende, una mejor capacidad de evaluar la presión que las sociedades ejercen sobre el sistema natural. Pero, al mismo tiempo, tiene asociado un cambio en estimaciones de variables que se utilizan para la toma de decisiones y la gestión del agua. Por ejemplo, la estimación de caudales de crecida en un cauce con

ciertos períodos de retorno se utiliza para determinar el riesgo, vida útil, y especificaciones de diseño de obras hidráulicas (v. gr., puentes, defensa de aluviones). Estos caudales de crecida se estiman mediante fórmulas empíricas establecidas en el *Manual de Carreteras*¹² que requieren de observaciones de caudales máximos anuales o estimaciones de estos cuando no se cuenta con registros observacionales. Así, el valor de un caudal punta de período de retorno de cien años (probabilidad de que ocurra una vez en cien años), calculado hace quince años, va a ser distinto al valor calculado en el presente y al que podremos calcular en quince años más, debido a que los datos de entrada varían.

Otro ejemplo es el sistema de otorgamiento de derechos de agua, que se basa en otorgar volúmenes de agua que no sobrepasen un cierto umbral del caudal asociado a una cuenca. Este umbral tiene como objetivo asegurar la disponibilidad hídrica y un caudal ecológico en el cauce, que no comprometa la salud de los ecosistemas. Esta formulación establecida en el Código de Aguas tiene ciertas limitaciones con respecto a lo expuesto en las secciones 19.2 A) y 19.2 B)¹³. En primer lugar, la formulación de otorgamiento de derechos de agua no incorpora la proyección de los caudales de una cuenca en escenarios de cambio climático. En segundo lugar, no permite actualizar los datos que se utilizan para el cálculo del caudal umbral. Y, en tercer lugar, no incorpora explícitamente los intervalos de confianza (o rangos de incertidumbre) asociados a la estimación del agua disponible en una cuenca.

19.3. El principio precautorio, instrumentos de gestión flexibles y su respuesta a la incertidumbre científica en contexto de cambio climático

La legislación ambiental y de recursos naturales chilena se basa actualmente en suposiciones de estacionariedad ecológica, característica que dificulta la adaptación al cambio climático que requiere hoy por hoy nuestra institucionalidad y marco normativo vigente. Lo anterior no resulta baladí, considerando que, de no adaptarse la legislación vigente, se encontrará con

12 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS-DIRECCIÓN DE VIALIDAD (2018), *passim*.

13 BARRÍA *et al.* (2019), *passim*.

un mundo de imprevisibilidad, cambios no lineales, umbrales ecológicos y alteración de los umbrales de referencia de línea de base, todos datos bajo los cuales se elaboraron proyecciones de comportamiento desde un supuesto de estacionariedad.

Una de las limitaciones a la cual puede enfrentarse la adaptación de la institucionalidad al cambio climático es la interpretación que se ha venido otorgando al principio precautorio. A continuación revisaremos una aproximación al principio precautorio, para finalmente presentar los instrumentos de gestión de medio ambiente y los recursos hídricos, cuya ampliación pueda ofrecer una respuesta resiliente del sistema jurídico, de carácter preventivo y eficiente frente a los cambios que se avecinan.

A) La incertidumbre científica como elemento integrante del principio precautorio

Las primeras menciones que pueden encontrarse del principio precautorio nacen a partir de la Conferencia y resoluciones de las Naciones Unidas en la década de los 80¹⁴. Sin embargo, no es sino hasta el año 1992 en que el principio precautorio es positivizado en el derecho internacional público, en el marco de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptada en seno de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992¹⁵.

Desde ese entonces, este principio ha penetrado su influencia en regulaciones internas de los Estados, con mayor o menor éxito. En el caso de Chile, si bien no se encuentra reconocido expresamente, sí ha tenido profusa aplicación jurisprudencial, cada vez más proclive a resolver conflictos en base a esta directriz.

14 Resolución de las Naciones Unidas de 28 de octubre de 1982, por la que aprobó la Carta Mundial de la Naturaleza; Primera, Segunda y Tercera Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte (1984, 1987 y 1990, respectivamente).

15 Artículo 15 de la Declaración de Río de 1992: “Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

Ahora bien, como han expuesto otros autores¹⁶, no existe un concepto unívoco e indiscutido del principio precautorio. Por el contrario, atendidas las diferentes variables que lo componen, los grados de intensidad o exigencias que exhorta su aplicación, su acepción es bastante discutida.

Una forma de aproximarse a las dimensiones del principio precautorio, en relación con la incertidumbre y cambio de estimación de variables, es desde la distinción que se hace de este respecto del principio preventivo. Así, MOYA indica:

“[L]a línea que los separa debe entenderse en torno a la incertidumbre o la relación de causalidad. El principio de prevención suplanta al principio de precaución en los casos en que exista la certeza de que una situación genera riesgo, es decir en aquellos casos en que es posible trazar una línea de correspondencia entre causa y efecto, sin dejar margen alguno a la incerteza de los resultados. Por su parte, el principio de precaución no opera en casos de certeza, pues requiere para su aplicación que dicha correspondencia se vuelva difusa”¹⁷.

De esta forma, el principio precautorio toma centralidad cuando hablamos de incertidumbre en las modelaciones hidroclimáticas y las proyecciones de comportamiento del medio ambiente, en un contexto de cambio climático, que implica un grado de incertidumbre mayor al de un supuesto de estacionariedad ecológica¹⁸.

Para aprehender la fórmula o método bajo el cual el principio precautorio podría aportar a la gestión de la incertidumbre científica y cambio de comportamiento del medio ambiente, es necesario atender, en primera instancia, los dos extremos, dimensiones o interpretaciones que se han dado al principio precautorio.

En palabras de MOYA, el principio precautorio tendría una acepción maximalista y otra minimalista (fuerte y débil, como históricamente lo ha llamado la doctrina especializada). El concepto de precaución maximalista sería aquel en que, permitiendo un nivel de tolerancia del riesgo cero, la carga de la prueba corresponderá a quien introduce el riesgo, mientras que la acepción minimalista es aplicable únicamente en casos de riesgo inminente de daño irreversible, y tras una evaluación a los costos que implica

16 COSTA (2014), *passim*; MOYA (2014), *passim*, y DURÁN y HERVÉ (2003), *passim*.

17 MOYA (2014), p. 183.

18 KUNDIS (2010), *passim*.

aceptar la ejecución de la actividad en relación con los riesgos que esta genera¹⁹.

Uno de los últimos fallos en que se reconoció la aplicación del principio precautorio como medio de gestión de la incertidumbre fue en el caso “SQM Salar S.A. con SMA”, en el cual el Primer Tribunal de Antofagasta, acogiendo recursos de reclamación de comunidades contra la resolución que aprobó un programa de cumplimiento (en adelante, PdC) de SQM Salar S.A., estimó que:

“[...] teniendo en especial consideración la condición de fragilidad que presenta actualmente el Salar de Atacama desde un punto de vista ecosistémico y el elevado nivel de incerteza científica existente respecto de su comportamiento hidrodinámico, todo lo cual obliga a este Tribunal a decidir en función de la aplicación del principio precautorio en materia ambiental, en opinión de este Tribunal el PdC aprobado por la SMA no da cumplimiento a los requisitos de integridad y eficacia exigidos [...]”²⁰.

En el caso en comento, para el tribunal fue gravitante que las medidas propuestas por el PdC del infractor no tuvieran una evaluación técnica que las justificaran, en base a su propio modelo hidrogeológico como herramienta predictiva. Esta incerteza en las proyecciones de comportamiento hídrico realizada, según indicó el tribunal, en forma incorrecta por el titular, redundaría en una falta de certeza asociada al comportamiento de la vegetación afectada por la operación del proyecto, de modo que no existiría seguridad acerca de la idoneidad de la acción del titular para resolver la afectación.

Si bien la falta de información es de suma relevancia en el incremento de la incertidumbre en las modelaciones (como el caso citado), ¿sería posible exigir la ausencia de incertidumbre, por ejemplo, en la modelación del comportamiento de una cuenca con nutridos datos? En un contexto en que la incertidumbre es inherente a las modelaciones hidrológicas, difícilmente puede pretenderse obtener certeza científica a partir de estos instrumentos o al menos hablar de una búsqueda de certeza, menos aun considerando un contexto de cambio climático. En efecto, como se señaló anteriormente, los planificadores de recursos hídricos se ven normalmente enfrentados a

19 MOYA (2014), p. 186.

20 “Comunidad Atacameña de Peine y otros con Superintendencia del Medio Ambiente” (2019).

un conjunto de incertidumbres entre las que destacan el clima, proyecciones de demanda, nuevas reglas o su modificación, infraestructura disponible, entre otras, algunas de ellas alteradas en forma importante debido a disminución de la oferta de agua (por ejemplo, debido al cambio de precipitaciones proyectadas en el modelo) y en la demanda del agua (aumento en la evaporación y evapotranspiración), alterando el balance hídrico que fue base del modelo hidrológico²¹.

En un contexto de clima cambiante, en que se ven afectadas las condiciones ecológicas de línea de base, se prevé un cambio en el comportamiento natural del medio ambiente y, por tanto, un cambio de estimaciones de las variables utilizadas para la toma de decisiones, difícilmente la institucionalidad, tomadores de decisiones y operadores jurídicos podrán seguir actuando bajo los mismos esquemas de búsqueda de una certeza en las proyecciones y/o modelaciones, cualquiera sea la componente ambiental observada, pero particularmente en aquellas más frágiles a los impactos del cambio climático, como la componente hídrica o vegetal.

Sin embargo, la legislación chilena en materia ambiental y de recursos hídricos no se encuentra preparada para enfrentar este desafío. En materia ambiental, la evaluación de los impactos del cambio climático en los proyectos (o viceversa) no se encuentran estipulados en la Ley N° 19.300²². Los impactos del proyectos se determinan a partir una línea de base estática y los impactos ambientales de proyectos se evalúan por un periodo de vida útil considerable (hasta más cuarenta años), sin mediar procedimientos expeditos y eficientes bajo los cuales se pueda actualizar el estado del medio ambiente, sin ser obligatoria la incorporación de análisis de sensibilidad hidrológica a cambios en el clima a corto y largo plazo, lo que debilita la eficacia de las proyecciones de comportamiento. Todo lo anterior no aporta en la disminución de la conflictividad ambiental, sino que, por el contrario, adiciona desconfianza en las reglas para todos los actores en juego.

En materia de recursos hídricos, además del problema del sobreotorgamiento de derechos de aguas, los caudales de derechos de aprovechamiento de aguas son otorgados a perpetuidad (ante un escenario de abundancia

21 CENTRO DE CAMBIO GLOBAL-UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE (2009), p. 6.

22 Sin perjuicio de que algunos autores sostienen que basta una reinterpretación de las normas vigentes para incorporar el cambio climático, a saber, MORENO y RUIZ (2019), p. 105.

o de escasez), con una institucionalidad que muy recientemente fortaleció sus facultades en materia de fiscalización y controles de extracciones, problemas a los cuales se suma el hecho de que la agricultura, que concentra más del 70 % de los usos, no se encuentran dentro de las tipologías de ingreso al SEIA, por lo que los impactos que esta genera al medio ambiente no son considerados en el uso del recurso hídrico. Finalmente, una de las brechas más acuciantes, que agrega mayor incertidumbre a la gestión de las aguas, es la escasa información sobre el balance hídrico, principalmente respecto las aguas subterráneas.

Bajo ese contexto, se vuelve necesario medidas adaptativas de minimización del riesgo, con un enfoque de cambio climático que se ajuste a las transformaciones no lineales de los ecosistemas, particularmente los recursos hídricos.

B) Instrumentos para la gestión de la incertidumbre y un clima cambiante

a. Planes de alerta temprana

El Plan de Alerta Temprana (en adelante PAT) es una “herramienta de gestión que tiene por objeto realizar el pronóstico, seguimiento, evaluación y verificación de los efectos o impactos al momento de otorgar un derecho de aprovechamiento de agua”²³, condicionando el ejercicio de estos, con el fin de la preservación de ecosistemas y los derechos de terceros. El mecanismo de funcionamiento del PAT es mediante la definición de umbrales de riesgos, afectación o impacto tolerables, que permite monitorear que el impacto ambiental proyectado en las modelaciones hidrológicas se comporte conforme lo previsto, estableciendo la adopción de medidas y acciones de disminución de caudales de extracción para la preservación de ecosistemas.

Sin embargo, es una herramienta escasamente utilizada en el tiempo reciente: solo en algunos tipos de proyectos en el marco del SEIA (en general, para usos mineros, pero no en proyectos de uso agrícola, por ejemplo) como una condición de la RCA para el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas. Además, no cuenta con un procedimiento ni una metodología unificada y sistematizada de cómo debieran elaborarse y

23 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2014), p. 23.

ejecutarse las acciones del PAT. Su contenido mínimo y las garantías que deben observarse no se encuentran reguladas, por lo que eficiencia como herramienta de gestión variará de caso a caso.

Ahora bien, conforme la experiencia reciente, el PAT se muestra como un instrumento que dota al sistema de registros históricos de comportamiento de variables, nutriéndolos, por ejemplo, con datos de niveles freáticos o calidad de las aguas que son incorporados en futuras modelaciones, permitiendo recalibrar los modelos, establecer correlaciones de causa-efecto, predecir comportamientos y tomar acciones concretas.

Por lo anterior, se muestra como un instrumento eficaz para el seguimiento del comportamiento de los recursos hídricos, y, a su vez, la adopción de medidas inmediatas para la preservación de los ecosistemas. Por ello, sugerimos la unificación de criterios y metodologías con estándares mínimos y adecuados para los ecosistemas que se busca preservar. Además, esta herramienta puede ser útil para el seguimiento y definición de acciones asociadas a otro tipo de componentes ambientales, como la vegetación, humedales, ecosistemas acuáticos o calidad del aire.

b. Los planes de seguimiento ambiental

El Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (en adelante, PSA), definido en el artículo 105 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante RSEIA), tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de la evaluación ambiental evolucionen según lo proyectado. Este en general se construye a través de la definición de valores asociados a la línea de base que muestra la condición de la variable vigilada en escenario sin proyecto o mediante de la definición de umbrales máximos o mínimos permisibles, conforme indiquen las reglas estandarizadas de protección de la salud de la población o el medio ambiente.

El artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 dispone un procedimiento de revisión de RCA cuando, ejecutándose el proyecto, las variables evaluadas y contempladas en el PSA, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas de la licencia ambiental, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se hayan verificado. El objetivo de este procedimiento de revisión de la RCA es adoptar, en definitiva, medidas o acciones necesarias para corregir dichas situaciones.

En ese sentido, de verificarse un cambio del comportamiento del medio ambiente, la autoridad, el titular o un tercero directamente afectado puede incoar la revisión de las obligaciones dispuestas en la RCA con el objeto de que se establezcan medidas adecuadas para la gestión del cambio del medio ambiente.

Si bien parece ser un instrumento adecuado para la gestión del cambio, tiene importantes limitaciones que han dificultado su puesta en práctica.

En primer lugar, los PSA solo son obligatorios para los proyectos que ingresen como estudio de impacto ambiental (en adelante EIA), por lo que no son aplicables a las declaraciones de impacto ambiental (en adelante DIA) en condiciones en que, por ejemplo, se verifique un cambio en las condiciones del medio ambiente bajo las cuales se declaró la inexistencia de un impacto ambiental del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Lo anterior, de forma invariable, por el tiempo en que se declaró la vida útil del proyecto evaluado bajo DIA, sin que exista la posibilidad que se revisen estos supuestos de evaluación.

En segundo lugar, el PSA plantea el monitoreo solo de “variables ambientalmente relevantes” que dan origen al EIA, pudiendo estimarse que las variables que debe seguir un PSA serían aquellas asociadas a los impactos significativos declarados por el proyecto y de las medidas de mitigación, reparación y compensación asociadas. Esto sería razonable en un contexto de estimaciones hidrológicas estáticas, un medio ambiente de bajo dinamismo, sin evolución de las ciencias de la tierra y, por cierto, sin un contexto de cambio climático. Sin embargo, todo lo anterior dista de la realidad²⁴.

En tercer lugar, es una herramienta de control asociada a impactos ambientales, con enfoque preventivo, pero no de seguimiento y control del riesgo, desde una perspectiva precautoria, por lo que difícilmente mediante el PSA pueden gestionarse riesgos propios del cambio de comportamiento del medio ambiente y, particularmente, los recursos hídricos.

24 Además, cabe sumar la hipótesis de una evaluación ambiental fallida, en la cual existen errores metodológicos en la construcción de línea de base o una incorrecta ponderación en la evaluación de los impactos ambientales del proyecto, que arrojó un impacto no significativo, de modo tal que la variable ambiental sensible no se encuentra monitoreada.

Con todo, de verificarse un cambio de comportamiento de las variables monitoreadas por el PSA, la autoridad ambiental podrá iniciar un procedimiento de revisión del artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, que revisaremos a continuación.

c. Procedimiento de revisión de artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300

Una vez iniciado el proceso de revisión de una resolución de calificación ambiental (en adelante RCA), la Ley N° 19.300 indica que se deberá instruir un procedimiento administrativo que, con la notificación al titular de la concurrencia de los requisitos y considere la audiencia del interesado, la solicitud de informe a los órganos de la Administración del Estado que participaron de la evaluación y la información pública del proceso, de conformidad a lo señalado en el artículo 39 de la Ley N° 19.300.

Sin embargo, ha sido una herramienta escasamente utilizada por los titulares de proyectos para iniciar la revisión de la RCA de proyectos de inversión. De hecho, se trata de un procedimiento iniciado mayoritariamente de oficio, ante denuncias presentadas por organismos públicos o la comunidad aledaña a los impactos del proyecto.

En efecto, de los 787 EIA calificados favorablemente²⁵, se han iniciado la revisión de tan solo quince de ellos, siete asociados a cambio de comportamientos de la componente hídrica. Indudablemente, se trata de una herramienta de modificación de RCA que no presenta un incentivo para actualizar las variables seguidas ni verificar el estado del medio ambiente. A partir de los casos expuestos en la tabla N° 1 del anexo 1 pueden desprenderse los siguientes hallazgos:

- 1) Los procedimientos son excesivamente largos, algunos de ellos incluso superando el tiempo regular de tramitación de un EIA, representando un desincentivo para titular en solicitar el inicio de revisión de su RCA, considerando que es el titular quien mejor conoce los impactos de su actividad en el medio ambiente y dispone de medios económicos para estudios.

25 Búsqueda de proyectos ingresados vía EIA y calificados favorablemente al 1 de junio de 2020.

- 2) Debido a la demora en su tramitación, se dificulta la toma de decisiones expeditas en pos de la protección de la componente ambiental afectada por el proyecto.
- 3) Casi la mitad de los procedimientos de revisión de artículo 25 quíntos está asociado al cambio de comportamiento de la variable medida asociada al componente agua, especialmente aguas subterráneas. Es interesante el hecho de que los procedimientos de revisión de RCA más largos son aquellos vinculados al cambio de comportamiento asociado a la componente hídrica.

De los procedimientos asociados a la variación sustantiva de la componente hídrica, el que es más representativo en términos de cambio de comportamiento de variables observadas es Pascua Lama.

En el caso “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, tras la orden de la Corte de Apelaciones de Copiapó, fundada en la necesidad de verificar el cambio de comportamiento de la variable calidad de las aguas, el titular inició un procedimiento de revisión de la RCA con el objeto de determinar e implementar correcciones asociadas al cambio de comportamiento natural de la variable calidad del agua superficial del río Estrecho, sobre la cual se establecieron medidas y condiciones para la aprobación del proyecto y, por cierto, un plan de seguimiento asociado. En su carta, el titular sostuvo que la variable se estaría comportando de forma distinta al evaluado ambientalmente, debido a causas naturales. Tras la resolución del Servicio de Evaluación Ambiental que dio término al procedimiento y ordenó la adopción de una serie de medidas asociadas a la reorganización de la red de monitoreo, actualización de la línea de base conforme a un nuevo comportamiento de la variable y otras acciones relacionadas con la activación de medidas, comunidades aledañas impugnaron la resolución que pone término al procedimiento de revisión, para acudir ante la judicatura especializada.

Tanto el Segundo Tribunal Ambiental como la Corte Suprema rechazaron los recursos interpuestos, acogiendo la lectura dada por los OAECAS, en cuanto a que la modificación de la línea de base correspondía a causas naturales, motivadas por cambios en el caudal del río Estrecho, “relacionados con un periodo seco, afecta(ndo) la concentración de elementos controlados en las aguas, todo lo cual hacía necesaria una revisión y replanteamiento de la línea de base del proyecto”²⁶.

26 “Compañía Minera Nevada SpA con Servicio de Evaluación Ambiental” (2020).

Si bien la variación en el comportamiento del medio ambiente, según sostuvo la Corte, no se debió a responsabilidad del titular sino a causas naturales, el titular de todas formas debe adoptar las medidas y acciones necesarias para garantizar que el medio ambiente no se vea afectado producto de las actividades asociadas a la operación de un proyecto u otra actividad humana, adaptándose las actividades antrópicas a la dinamicidad propia del medio ambiente, en este contexto de clima cambiante.

19.4. Conclusiones

La representación mediante modelos del sistema climático y de los procesos que conlleva, en particular el ciclo hidrológico, es fundamental para entender la variabilidad climática, para atribuir causas de cambios en el pasado y para generar proyecciones hacia el futuro.

De forma más concreta, un modelo de clima complejo se compone de submodelos que, típicamente, pueden funcionar de manera acoplada o independiente. Representando la dinámica (circulación), la física de la atmósfera y los océanos, y un tercer modelo que da cuenta de procesos superficiales, en particular, de la hidrología continental.

Más recientemente, los modelos climáticos han ido incorporando elementos de la biósfera terrestre y marina, así como de química atmosférica, permitiendo representar ciclos biogeoquímicos. El poder representar de forma explícita los ciclos de vida en la vegetación, y la interacción de la biósfera con el ciclo del carbono y el clima, permite evaluar con mayor profundidad el impacto que tiene en el sistema climático la explotación de combustibles fósiles y cambios en el uso del suelo.

Para la gestión de los recursos hídricos en un territorio, se requiere entender la respuesta del sistema terrestre a condiciones climáticas, en una escala más pequeña a la que trabajan los modelos globales descritos anteriormente. Esta representación a escala local se logra mediante modelos que representen los procesos hidrológicos de un área o cuenca en particular. Un modelo hidrológico se basa en fórmulas matemáticas que representan distintos procesos asociados al flujo de agua en el ciclo terrestre. Así, dependiendo de la conceptualización y parametrización del ciclo hidrológico, los modelos varían en complejidad, requerimiento de datos y, por ende, en su capacidad para representar ciertos procesos.

Algunos parámetros son medibles en terreno; otros se deben estimar en base a un proceso de calibración en donde se buscan los parámetros óptimos que resultan en estimaciones de caudal (u otra variable) más cercanas a lo observado. Esto implica la necesidad de contar con observaciones confiables de variables hidrometeorológicas (como caudal y precipitación), cuyo periodo de registro sea adecuado para caracterizar diferentes condiciones climáticas y de uso de suelo dentro del territorio.

Los conceptos predictibilidad e incertidumbre están constantemente presentes en la modelación climática e hidrológica y muchas veces se confunden o mal entienden. La predictibilidad da cuenta de la capacidad de un modelo de reproducir una respuesta y evolución temporal del sistema representado en función de una condición inicial y perturbación externa. La incertidumbre en una simulación depende de la capacidad predictiva del modelo, pero también de otros factores.

La variabilidad interna del sistema climático, determinada por su naturaleza caótica, es el factor principal de incertidumbre en un pronóstico del tiempo, que crece al cabo de unos días. Este factor también es importante como fuente de incertidumbre en las proyecciones climáticas. En este tipo de proyecciones, hay otros dos factores que juegan un rol mayor como fuente de incertidumbre. Uno de ellos se refiere a la evolución futura de la forzante de cambio climático, pues, por ejemplo, no sabemos exactamente el rol que jugarán distintas fuente de energía a lo largo de este siglo y cómo esa evolución se traducirá en emisiones de gases de efecto invernadero (incertidumbre del escenario socioeconómico). Un tercer factor de incertidumbre en las proyecciones climáticas se refiere a brechas de conocimiento y limitaciones resultantes en los modelos, sesgando la respuesta climática frente a una cierta forzante.

En cuanto la evolución de las modelaciones hidroclimáticas y su efecto en la gestión del agua en Chile, se señaló que su evolución tiene asociada una representación más robusta de nuestro sistema natural, una estimación más realista de la incertidumbre asociada a dichas estimaciones y, por ende, una mejor capacidad de evaluar la presión que el hombre ejerce sobre el sistema natural. Pero, al mismo tiempo, tiene asociado un cambio en estimaciones de variables que se utilizan para la toma de decisiones y la gestión del agua. Uno de los ejemplos clave es el sistema de otorgamiento de derechos de agua, que se basa en otorgar volúmenes de agua

que no sobrepasen un cierto umbral del caudal asociado a una cuenca. Este umbral tiene como objetivo asegurar un caudal ecológico en el cauce. Sin embargo, esta formulación establecida en el Código de Aguas tiene ciertas limitaciones, tales como que no incorpora la proyección de los caudales de una cuenca en escenarios de cambio climático, no permite actualizar los datos que se utilizan para el cálculo del caudal umbral y, finalmente, no incorpora explícitamente los intervalos de confianza (o rangos de incertidumbre) asociados a la estimación del agua disponible en una cuenca.

En ese sentido, una de las limitantes que se identifican para la toma de decisiones conforme el cambio en las estimaciones de variables que se utilizan, la incertidumbre que agrega a modelaciones hidroclimáticas y, en particular, la gestión del agua, es la legislación ambiental y de recursos naturales chilena, basada esencialmente en suposiciones de estacionalidad ecológica, dificultando la adaptación al cambio climático de los instrumentos de gestión. En este contexto, el principio precautorio toma centralidad cuando hablamos de incertidumbre en las modelaciones hidroclimáticas y las proyecciones de comportamiento del medio ambiente, en un contexto de cambio climático. Sin embargo, su aplicación no ha estado exenta de polémica, especialmente en una de las últimas sentencias en que se aplicó para la resolución de conflictos en un contexto de incertidumbre.

Así, se estima que, en un contexto de clima cambiante, en que se ven afectadas las condiciones ecológicas de línea de base, y se prevé un cambio en el comportamiento natural del medio ambiente y, por tanto, un cambio de estimaciones de las variables utilizadas para la toma de decisiones, difícilmente la institucionalidad, tomadores de decisiones y operadores jurídicos podrán seguir actuando bajo los mismos esquemas de búsqueda de una certeza en las proyecciones y/o modelaciones. Bajo ese contexto, se vuelve necesario tomar medidas adaptativas de minimización del riesgo, con un enfoque de cambio climático que se ajuste a las transformaciones no lineales de los ecosistemas, particularmente los recursos hídricos. Para ello se revisa la utilidad que presta un conjunto de instrumentos vigentes en la legislación chilena para la gestión del cambio de comportamiento del medio ambiente y la incertidumbre, y, muy brevemente, cómo estos han sido incidentes el cambio climático o variabilidad climática en su aplicación, cuyo análisis debe profundizarse en otra oportunidad.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- BARRÍA, Pilar *et al.* (2019): “Anthropocene and streamflow: Long-term perspective of streamflow variability and water rights”, en *Elem Sci Anth*, vol. 7, N° 2. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/elementa.340>>.
- BOISIER, Juan Pablo *et al.* (2016): “Anthropogenic and natural contributions to the Southeast Pacific precipitation decline and recent megadrought in central Chile”, en *Geophysical Research Letters*, vol. 43, N° 1. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1002/2015GL067265>>.
- BROWN, Casey y WILBY, Robert (2012): “An alternate approach to assessing climate risks”, en *Trans. Am. Geophys. Union*, vol. 93, N° 41.
- CENTRO DE CAMBIO GLOBAL - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE (2009): “Guía Metodológica - Modelación hidrológica y de recursos hídricos con el Modelo WEAP”. Disponible en línea: <<https://cambioglobal.uc.cl/comunicacion-y-recursos/recursos/publicaciones-de-extension/249-guia-metodologica-modelacion-hidrologica-y-de-recursos-hidricos-con-el-modelo-weap>>.
- COSTA, Ezio (2014): “El principio de precaución en la regulación ambiental chilena: operando sin instrucciones, pero operando”, en *Revista Justicia Ambiental*, vol. 6.
- DEVI, Gayathri *et al.* (2015): “A Review on Hydrological Model”, en *Aquatic Procedia*, vol. 4. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.126>>.
- DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (2014): “Diagnóstico y sistematización de información de Planes de Alerta Temprana vigentes con condicionamiento de derechos”. Disponible en línea: <<https://snia.mop.gob.cl/sad/ADM5521v1.pdf>>.
- DONNER, Leo y LARGE, William (2008): “Climate Modeling”, en *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 33. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1146/annurev.environ.33.020707.160752>>.
- DURÁN, Valentina y HERVÉ, Dominique (2002): “Análisis jurídico sobre resultados de dos proyectos de investigación”, en *Revista de Derecho Ambiental*, vol. 1.

- FLATO, Gregory (2011): “Earth system models: an overview”, en *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, vol. 2, N° 6.
- HAWKINS, Ed y SUTTON, Rowan (2009): “The Potential to Narrow Uncertainty in Regional Climate Predictions”, en *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, vol. 90. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1175/2009BAMS2607.1>>.
- IPCC (2013): “Resumen para responsables de políticas”, en STOCKER, Thomas *et al.* (eds.), *Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (Cambridge y Nueva York: Cambridge University Press).
- KUNDIS, Robin (2010): “Stationarity is dead-long live transformation: five principles for climate change adaptation law”, en *Harvard Environmental Law Review*, vol. 34. Disponible en línea: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1357766>.
- LORENZ, Edward (1996): *The essence of chaos* (University of Washington Press).
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS-DIRECCIÓN DE VIALIDAD (2018): *Manual de Carreteras*, vol. 3: *Instrucciones y criterios de diseño*. Disponible en línea: <<http://www.vialidad.cl/areasdevialidad/manualdecarreteras/Paginas/default.aspx>>.
- MEEHL, Gerald *et al.* (2000): “The Coupled Model Intercomparison Project (CMIP)”, en *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, vol. 81.
- MORENO, Leonardo y RUIZ, Cristián (2019): “La línea de base y el manejo adaptativo como herramientas para enfrentar el desafío del cambio climático en la evaluación de impacto ambiental”, en *Revista de Derecho Ambiental*, vol. 12.
- MOYA, Francisca (2014): *El principio de precaución* (Santiago: Thomson Reuters).
- REBOLLEDO, Sebastián (2014): “Enfrentando paradigmas: ciencia, derecho y precaución”, en ARANDA, Jorge *et al.* (eds.), *Acta de las VII Jornadas de Derecho Ambiental. Recursos Naturales: ¿Sustentabilidad o sobre-explotación?* Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho. Universidad de Chile (Santiago: LegalPublishing).
- SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2012): “Guía para el Uso de Modelos de Aguas Subterráneas en el SEIA”. Disponible en línea:

- <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_uso_modelo_aguas_subterranas_seia.pdf>.
- TAYLOR, Karl *et al.* (2012): “An Overview of CMIP5 and the Experiment Design”, en *Bull Amer Meteor Soc* vol. 93, N° 4. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1175/BAMS-D-11-00094.1>>.
- TRENBERTH, Kevin (ed.) (1992): *Climate system modelling* (Cambridge: Cambridge University Press).
- VOGEL, Richard *et al.* (2011): “Nonstationarity: Flood Magnification and Recurrence Reduction Factors in the United States”, en *Journal of the American Water Resources Association* (JAWRA), vol. 47, N° 3.
- WILBY, Robert y DESSAI, Suraje (2010): “Robust adaptation to climate change”, en *Weather* vol. 65. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1002/wea.543>>.
- ZANDER, Joakim (2010): *The Application of the Precautionary Principle in Practice* (Cambridge: Cambridge University Press).

JURISPRUDENCIA

- “Comunidad Atacameña de Peine con Superintendencia del Medio Ambiente” (2019): Primer Tribunal Ambiental, 26 de diciembre de 2019 (acción de reclamación de legalidad contra resolución que suspende procedimiento sancionatorio y aprueba Programa de Cumplimiento).
- “Compañía Minera Nevada SpA con Servicio de Evaluación Ambiental” (2020): Corte Suprema, 6 de enero de 2020 (acción de reclamación de legalidad contra resolución que rechazó recursos administrativos incoados contra resolución que resuelve procedimiento de revisión excepcional del artículo 25 quinquies de Ley N° 19.300).

ANEXO I
 TABLA N° 1:
 PROCEDIMIENTOS DE REVISIÓN DE RCA POR COMPONENTE AMBIENTAL

Proyecto	Tiempo de tramitación	Forma de inicio	Principal componente ambiental
Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado	12.2012 a 11.2013	Denuncia DGA	Fauna
Templo Bahá'í para Sudamérica	09.2013 a 03.2014	Denuncia comunidad	Medio humano, vialidad
Embalse Convento Viejo Etapa II (obra hidráulica)	07.2012 a 12.2015	Titular	Aguas. Conexión entre aguas subterráneas y superficiales
Proyecto Esperanza (minería)	11.2014 a 08.2016	Titular	Flora
Proyecto Mansa Mina (minería)	12.2013 a 03.2018	Titular	Aguas. Reducción de caudales superficiales, reducción de niveles de acuífero
Agroindustria del Valle de Huasco (agricultura)	05.2012 a 11.2012	Denuncias ciudadanas, organismos públicos	Aire, salud de la población
Lixiviación de Sulfuros Sulfonix (minería)	04.2014-No indica	Titular	Aguas
Minero Algorta (minería)	03.2013 a 07.2013	Denuncia SAG	Fauna
Modificaciones Proyecto Paseca Lama (minería)	08.2013 a 06.2016	Corte de Apelaciones	Aguas
Sistema de Disposiciones de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejera (minero)	08.2012 a 05.2015	Titular	Aguas, suelo
Central Termoeléctrica Taltal (energía-carbón)	2009 a 2011	Denuncia comunidad	Aire
Suministro, Construcción y Operación Aducción de Agua Pampa Puno	05.2016 - En trámite	Titular	Aguas
Centro de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos La Hormiga	12.2017 a 02.2018	Denuncia comunidad	Aire, salud de la población
Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo	02.2018-en trámite	Denuncia comunidad	Aguas, suelo
Proyecto Desarrollo Los Bronces	09.2019-en trámite	Denuncia comunidad	Impacto vial, medio humano

20. ESTRÉS HÍDRICO Y DERECHOS FUNDAMENTALES: ¿UN CASO DE SECURITIZACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO?

JUAN CARLOS CISTERNAS FRIZ*

RESUMEN

El artículo plantea un modelo de protección hídrica precautorio y ampliado, sobre la base de la teoría de la securitización de la *escuela de Copenhague*. De esta forma se analiza la regulación existente en Chile, con el objeto de determinar si se ajusta a los estándares internacionales, adoptados por países con similares condiciones de vulnerabilidad frente al cambio climático. Finalmente se observa un flemático proceso de securitización, no exento de cuestionamientos, en ausencia de una institucionalidad independiente y direccional.

20.1. Introducción

El agua es el principal recurso a través del cual los impactos del cambio climático se están manifestando en la sociedad, afectando la seguridad alimentaria, la salud, la generación de energía, la planificación del territorio, la protección de los ecosistemas y la biodiversidad¹.

* Abogado y académico jerarquizado, Universidad Autónoma de Chile. Magíster en Derecho Universidad Austral de Chile. Doctorando en Derecho, Gobierno y Políticas Públicas Universidad Autónoma de Madrid. Correo electrónico: juan.cisternas@uautonoma.cl.

1 Recientemente un estudio realizado por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2 da cuenta de la pérdida de al menos un tercio del verdor del bosque esclerófilo debido a la megasequía en la zona central de Chile. LADERASUR (2020).

Según la FAO, en el mundo existen 821 millones de personas que sufren hambre crónica, debido especialmente a la falta de agua, esperando que al año 2050 dicha cifra aumente a 9.600 millones². Por su parte, se espera que la demanda mundial de agua aumente un 50 % al año 2030, afectando directamente al sistema productivo y, en consecuencia, a la población toda.

En Chile, solo el año 2019, la autoridad declaró zonas de emergencia agrícola a cuatro grandes regiones del país (Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins y Metropolitana), dando cuenta de una megasequía. Así, fuimos testigos de una disminución significativa de los caudales de agua, la muerte de muchos animales³ y la pérdida de una cantidad importante de producción agrícola, provocando un impacto sanitario y económico.

En la última década, el sistema de protección hídrica se ha concentrado en el perfeccionamiento de algunas políticas del sector, la modificación del Código de Aguas (en adelante CdA) y la consagración Constitucional de estas. En este último caso, el 7 de enero de 2020, el Senado rechazó la idea de legislar del proyecto de reforma constitucional sobre dominio y uso de las aguas, que pretendía elevarlo a tal nivel normativo. La discusión, a nuestro juicio, carecía de un efecto práctico inmediato, pues tanto el Código Civil (art. 595), como el CdA (art. 5º) establecen que el agua es una bien nacional de uso público. Por su parte, a nivel internacional, la doctrina y jurisprudencia⁴ son contestes en afirmar que el derecho al agua puede ser protegido a través de los derechos fundamentales de primera generación.

En definitiva, la discusión planteada durante más de una década se ha concentrado en calificar al agua como un derecho fundamental. Recién, en el último tiempo, la discusión se ha transformando en algo más que semántica, al proponer la reforma del artículo 19 N° 8 de nuestra Constitución Política de la República (en adelante CPR), de manera de hacerlo más explícito, asegurando *el acceso al agua potable*⁵ como un servicio público básico para todos quienes habitan este país, tal como se ha establecido a ni-

2 Informe FAO 2018. Disponible en línea: <<http://www.fao.org/3/I9553ES/i9553es.pdf>>.

3 Según cifras del Ministerio de Agricultura en 2019, más de 100.000 animales murieron por la falta de alimento.

4 RIBEIRO DO NASCIMENTO, Germana Aguiar (2018), *passim*.

5 Mediante Resolución N° 64/292 de la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas (ONU), de 28 de julio de 2010, la ONU declaró que el acceso al agua potable es un derecho humano.

vel internacional y, junto con ello, la articulación de una institucionalidad protectora, con un alto nivel de científicidad.

No obstante, por la cantidad de bienes jurídicos fundamentales afectados, es posible constatar que la falta de agua o su deficiente gestión genera un estado de emergencia latente, con lo cual este cúmulo de bienes jurídicos susceptibles nos sitúa en un escenario de estrés hídrico que requiere de un especial resguardo.

De esta manera, en lo sucesivo se plantea un modelo de seguridad hídrica ampliado, eficaz y precautorio, analizando para ello si la teoría de la securitización (en adelante TS) ha sido recogida directa o indirectamente por la institucionalidad chilena, considerando su especial funcionalidad en la protección de derechos y la posición de países con similares condiciones de vulnerabilidad frente al cambio climático. Para ello se analiza brevemente la regulación internacional en materia de seguridad, y algunos proyectos de reforma constitucional en Chile, tales como: el uso prioritario del agua en estados de excepción constitucional y la protección de la infraestructura crítica del país.

20.2. Los deberes de protección en las estrategias regulatorias frente al cambio climático

Probablemente FOURIER, al ser el primer científico en dar una explicación al efecto invernadero, no imaginó el impacto que tendrían los gases de efecto invernadero (en adelante GEI) en la tierra. No obstante, su descubrimiento iba a ser el punto de partida para que la comunidad internacional comenzara a desarrollar un plan de protección hacia el futuro.

Sobre la base de los informes internacionales provenientes especialmente del IPCC⁶, la regulación de las consecuencias del cambio climático en el mundo se expresa en tres grandes estrategias. En general, es posible observar cómo la comunidad científica se ha preparado para enfrentar este vicio aparentemente redhibitorio, con regulaciones blandas y menos costosas como los *green nudge*, pasando por gobernanzas climáticas, hasta estrategias basadas en mecanismos de seguridad científico-militar, son posibles de identificar en la planificación y prevención de los riesgos asociados a la crisis climática.

6 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

Los *green nudge* tienen su centro de formación en la economía conductual, que matiza la clásica consideración del ser humano de nuestro tiempo como *homo economicus*. RIVERO ORTEGA explica que el *nudge* (expresión inglesa traducible como “empujoncito”) “consiste en la posibilidad de desarrollar una suerte de ‘paternalismo libertario’ (curioso oxímoron) que, respetando la libertad de los ciudadanos, oriente inercialmente sus decisiones en la línea considerada correcta por el poder público, sin recurrir a la coacción (policía o actividad de limitación) ni a los incentivos económicos o tangibles (fomento)”⁷. Esta estrategia presenta la ventaja de ser comparativamente menos gravosa e invasiva. Su aplicación considera trabajar sobre la arquitectura de las decisiones, a saber, las condiciones materiales y procesos (mentales y sociales) que llevan a los seres humanos a actuar de una u otra manera, tomando frecuentemente decisiones por pura inercia o por la inevitable tendencia a seguir la ley del mínimo esfuerzo o por costumbre o porque es lo que hace la mayoría.

Esta estrategia regulatoria lleva aplicándose en EE. UU. desde hace unos cinco años, impulsada por SUNSTEIN y THALER, quienes han planteado en mayor medida el enfoque *nudge* desde el nombramiento del primero en la Oficina Federal de Asuntos Regulatorios (en adelante OIRA) en 2015⁸. En nuestro país, esta estrategia puede tener cabida a raíz del deber de información ambiental que recae en el Ministerio del Medio Ambiente de acuerdo a la Ley N° 20.417/2010.

Por su parte, la estrategia regulatoria que ha primado en el mundo tiene como soporte la gobernanza del cambio climático⁹. Chile no se encuentra ajeno a esta realidad, encontrándose en actual tramitación la ley marco sobre cambio climático¹⁰, que tiene por objeto cumplir con el Acuerdo de París del año 2015, por cuanto “el cambio climático es la mayor amenaza y desafío global de nuestra era”¹¹. Sin perjuicio de los avances que Chile

7 RIVERO (2019), p. 17.

8 Véanse en SUNSTEIN (2013). Por su parte, Inglaterra creó en 2015 la Social and Behavioral Insights Teams, un organismo concentrado en estudiar y proponer aplicaciones de las ciencias conductuales a las políticas públicas y regulaciones.

9 Véase informe sobre análisis comparativo sobre legislación sobre cambio climático, abril 2016. MORAGA, Pilar.

10 Boletín N° 13191-12.

11 Mensaje N° 574-367.

ha tenido en materia ambiental en los últimos años, al crear una institucionalidad orgánica, creemos que la crisis climática será permanente en los próximos años¹², teniendo en cuenta nuestra especial condición de vulnerabilidad, de modo que se hace indispensable consagrar la cuestión climática, incluso a nivel constitucional.

Desde ese escenario se ha planteado la posibilidad de consagrar a tal nivel normativo el derecho a un clima idóneo. Desde luego, es importante recordar que el derecho a vivir en un medio ambiente sano surge en los años 70, particularmente con la Declaración de Estocolmo, sobre el medio humano. Se dijo en aquella oportunidad:

“[...] el hombre tiene derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una *vida digna* y gozar de bienestar, y *tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras...*”.

Tal definición, es evidente, no se condice con la cláusula del artículo 19 N° 8 de nuestra CPR, que limita normativamente la garantía a cuestiones de contaminación. En palabras de ASENJO, el artículo 19 N° 8 de la CPR “no es en realidad una garantía a un medio ambiente *saludable*, sino a un medio ambiente *libre de contaminación*, que aun cuando puede ser un factor para determinar si nos encontramos ante un medio ambiente saludable, se trata de un concepto diverso que básicamente dice relación con una definición *sanitaria*”¹³. Sin embargo, la jurisprudencia constitucional chilena ha interpretado de forma amplia dicha garantía, asociándola al derecho a la vida y a la salud, incluso conciliando en más de algún caso la función social de la propiedad con el medio ambiente.

Desde nuestro punto de vista, a partir de la Declaración de Estocolmo en 1972, se concibe más bien una noción de desarrollo sostenible que cobra sentido en la actualidad, con la crisis climática, principalmente con el estrés del recurso hídrico.

12 Byung Chu-Hans afirmaba en mayo de 2020: “[...] sobrevivir se convertirá en algo absoluto, como si estuviéramos en un estado de guerra permanente”. “El hombre cree que está a salvo, mientras que en cuestión de tiempo sucumbe al abismo por acción de las fuerzas elementales. La violencia que practica contra la naturaleza se la devuelve ésta con mayor fuerza. Esta es la dialéctica del Antropoceno. En esta era, el hombre está más amenazado que nunca”. El País.es.

13 ASENJO (2019), p. 9.

No obstante lo anterior, existen posiciones que logran conciliar el derecho climático con el derecho a vivir en un medio ambiente sano.

Así, GALDÁMEZ:

“[...] la Constitución chilena de 1980 consagra tres perspectivas fundamentales relacionadas con el ambiente: un derecho fundamental, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación; un deber de protección, el deber del Estado de tutelar la preservación de la naturaleza, y una cláusula de restricción de derechos: ‘la ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente’”¹⁴.

GALDÁMEZ asegura que el cambio climático puede asociarse al derecho fundamental a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, desde una perspectiva indirecta, obligándose el Estado en una doble perspectiva, como límite y como deber de hacer o de actuación¹⁵. A su vez, formula sobre la base de los deberes de protección, una propuesta de reforma constitucional para enfrentar el cambio climático, que sea comprensiva no solo del Estado, sino de personas naturales y jurídicas, proponiendo el siguiente texto constitucional:

“El Estado y las personas tienen el deber de proteger el medio ambiente y preservar el patrimonio natural. La infracción de este deber acarreará las sanciones que el legislador establezca”.

Por otro lado, MORAGA señala:

“La reflexión realizada en el país en torno a la necesidad de reformar el texto constitucional brinda la oportunidad de repensar el contenido del artículo 19 N° 8, a la luz de un contexto ambiental que difiere radicalmente de la de los años ochenta. Desde entonces hasta hoy, el país ha experimentado un desarrollo económico exponencial que genera una presión inédita en los recursos naturales, a lo que se ha sumado un alto nivel de conflictividad socioambiental. Esta realidad se inserta en un contexto internacional, que según literatura especializada, corresponde a un momento de transformación similar al de 1945, cuando fue creada a nivel internacional la Organización de Naciones

14 GALDÁMEZ (2019), p. 78.

15 Por su parte, Díez-Picazo afirma que el principal problema de los derechos fundamentales desde la perspectiva de las obligaciones activas o de hacer es que no existen remedios jurisdiccionales para promover este deber. ¿Cómo obligar al Estado a implementar una política pública en materia de cambio climático? Citado por SIMÓN YARZA (2012), p. 97.

Unidas, lo que exigiría repensar nuestros modelos de desarrollos y nuestra relación con el medio ambiente en el marco de un nuevo modelo de gobernanza internacional”¹⁶.

En el ámbito del derecho comparado, solo países como Ecuador (art. 414), República Dominicana (art. 194) y Túnez (art. 45) actualmente disponen de textos constitucionales que imponen el *deber del Estado de mitigar y adaptarse al cambio climático*.

De tal manera, “los efectos del cambio climático plantean un desafío integral ante el riesgo de afectación de un sinnúmero de derechos sociales (la vida, salud, seguridad, domicilio, intimidad personal y familiar, entre otros)”¹⁷. Este es el escenario de un estrés hídrico multiplicador de amenazas y riesgos. El acceso al agua es sin duda un derecho que, vulnerado, puede acarrear una serie de impactos en la vida de las personas y el funcionamiento de la economía. Es, por tanto, un deber de nuestro constituyente abordar la tutela del cambio climático desde un *enfoque multisistémico de garantía y seguridad*.

Por esta razón, SIMÓN YARZA indica que la conectividad del medio ambiente y los demás derechos fundamentales nos permiten afirmar que nos encontramos ante una “nueva actualidad” en materia de deberes de protección¹⁸.

Entonces, el análisis del estrés hídrico de Chile se concentrará en perspectiva de seguridad y protección de derechos fundamentales, que es precisamente lo que plantea este nuevo escenario crítico, para lo cual revisaremos las ventajas funcionales de considerar a la securitización, como un sistema adecuado de protección permanente. Porque, tal como se ha dicho, en principio “los derechos fundamentales obligan al Estado a “dejar en paz al ciudadano”, mientras que algunos autores van más lejos y le exijan “procurarle la paz”¹⁹. Finalmente, observaremos cómo nuestro país ha transitado hacia un proceso de reformas que tiene una vocación internacionalista y tecnocrática.

16 MORAGA (2019), p. 16.

17 Por otro lado, la rigidez de la protección constitucional del medio ambiente no alcanzaría la protección de otros sujetos de derecho, entre los cuales podemos destacar la biodiversidad y los animales en peligro de extinción, que en otras instancias han sido declarados, incluso, como personas no humanas.

18 SIMÓN YARZA (2012), p. 99.

19 DIETLEIN (2005), p. 35.

20.3. Cambio climático, estrés hídrico y derechos fundamentales

El Quinto Informe del IPCC evidencia con un 95 % de probabilidades que el calentamiento global es de origen antropogénico. Según las proyecciones, cuanto mayor sea el nivel de calentamiento en el siglo XXI, mayor será el porcentaje de la población mundial que experimentará escasez de agua y que se verá afectada por grandes inundaciones fluviales²⁰.

Las proyecciones sobre el cambio climático durante el siglo XXI indican que se reducirán los recursos renovables de aguas superficiales y aguas subterráneas en la mayoría de las regiones secas subtropicales, con lo que se intensificará la competencia por el agua entre los sectores. En las regiones secas actuales es *probable* que la frecuencia de las sequías aumente al final del siglo XXI. Por el contrario, las proyecciones indican que los recursos hídricos aumentarán en las latitudes altas. La interacción entre el aumento de la temperatura; el aumento de las cargas de sedimentos, nutrientes y contaminantes debido a las fuertes lluvias; la mayor concentración de contaminantes durante las sequías, y *la interrupción del funcionamiento de las instalaciones de tratamiento* durante las crecidas reducirán la calidad del agua bruta y generarán riesgos para la calidad del agua potable²¹.

En las zonas urbanas, las proyecciones indican que el cambio climático hará que aumenten los riesgos para las personas, los activos, las economías y los ecosistemas, incluidos los riesgos derivados del estrés térmico, las tormentas y precipitaciones extremas, las inundaciones continentales y costeras, los deslizamientos de tierra, la contaminación del aire, las sequías, la escasez de agua, la elevación del nivel del mar y las mareas meteorológicas. *Los riesgos se agravarán para las personas que carezcan de infraestructuras y servicios esenciales o vivan en zonas expuestas*²².

Se prevé que las zonas rurales se enfrenten a grandes impactos en cuanto a la disponibilidad y abastecimiento de agua, la seguridad alimentaria, la infraestructura y los ingresos agrícolas, incluidos cambios en las zonas de cultivos alimentarios y no alimentarios en todo el mundo. Esos impactos afectarán desproporcionadamente el bienestar de los pobres en las zonas

20 Quinto Informe del IPCC, p. 72.

21 Ídem.

22 Quinto Informe del IPCC, p. 73.

rurales, como los hogares encabezados por mujeres y los que tienen un acceso limitado a las tierras, los insumos agrícolas modernos, *la infraestructura* y la educación.

Los efectos del cambio climático en la crisis hídrica que enfrenta Chile son impactantes y, aunque previsibles, han generado y están generando graves daños, comprometiendo a las futuras generaciones. Solo en agosto de 2019, el Ejecutivo decretó estado de emergencia agrícola²³ a cuatro regiones del país (Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins y Metropolitana) por la mayor crisis hídrica que afecta a Chile en sesenta años (una de las principales razones se debe al derretimiento de glaciares). Sin embargo, esta tendencia negativa viene arrastrándose desde el año 2008, habiéndose decretado hasta el 2019, 111 declaraciones de escasez de agua²⁴, lo que ha dado lugar a una megasequía. Creemos que este nuevo escenario exacerbará los riesgos, pasando a un nuevo estado que activa una serie de derechos sociales: un estado de estrés hídrico *ius fundamental*.

Ahora bien, en relación a la disponibilidad, en Chile el agua varía considerablemente en el tiempo y el espacio. En primer lugar, casi dos terceras partes del territorio sufren de una sequía de nueve meses cada año, que compensamos principalmente con el almacenamiento nival de la cordillera, ya que las precipitaciones se concentran casi exclusivamente en invierno en la zona central y en verano en el altiplano. Cabe señalar que en Chile uno de los problemas asociados al calentamiento global es que, a medida que aumenten las temperaturas, también aumentará la altura promedio de la isoterma 0° C, lo que reducirá el área montañosa capaz de almacenar nieve²⁵. Este es un grave problema, sobre todo por la forma en que se está legislando el proyecto sobre glaciares en Chile²⁶.

23 Decretos de emergencia dictados entre los años 2008 a 2020. Disponibles en línea: <<https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonasEscasez/Paginas/default.aspx>>.

24 Véanse criterios en Decreto N° 1.674 DGA, 2012.

25 El informe de CEPAL 2018 señala que el acceso al agua y a sistemas de saneamiento es vital para sostener prácticas regulares de higiene. En América Latina, región que posee un tercio del agua dulce del mundo, 34 millones de personas aún no tienen acceso a agua potable y el 15 % de la población espera todavía acceder a los servicios de saneamiento, aumentando la vulnerabilidad de sus comunidades más necesitadas. CEPAL, Informe Regional 2018.

26 Boletín N° 11.876-12.

El tiempo ha demostrado que las políticas y el régimen de protección de las aguas en Chile son deficitarios y requieren de grandes innovaciones, teniendo en cuenta la información internacional y los derechos sociales sobre los cuales la jurisprudencia ha construido una doctrina hídrico-jurídica. Cabe recordar que la génesis del derecho humano al agua y al saneamiento se encuentra en una serie de conferencias internacionales, celebradas en el contexto de las estrategias para el medio ambiente y el desarrollo. Así, en la Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Agua, suscrita en Mar del Plata en 1977, se reconoce como derecho de todos los pueblos el poder “disponer de agua potable en cantidad y calidad suficiente para sus necesidades básicas”. Posteriormente, la Declaración de la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente, adoptada en Dublín en 1992, dispuso que “es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible” (principio 4). Y de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, derivaron una serie de instrumentos internacionales en materia ambiental, entre ellos el Programa 21, en el que se reconoce que el estrés hídrico y la progresiva contaminación de las aguas requieren una planificación y una gestión integrada de los recursos hídricos (párrafo 18.3).

Pese a tales antecedentes, en Chile el proceso regulatorio del recurso comenzó en el año 1999 (con la excepción del CdA), cuando conocimos la “Política Nacional de Recursos Hídricos”, que nos alertó sobre la necesidad de aprovechamiento del agua de forma sustentable y asegurar la protección del medio ambiente. El objetivo de esa política fue asegurar, en lo relativo a la disponibilidad de agua, el abastecimiento de las necesidades básicas de la población. Han pasado veinte años de innumerables estudios, diagnósticos y propuestas²⁷, sin la contundencia necesaria para evitar un escenario absolutamente previsible.

27 Una propuesta concreta plantea utilizar el agua de mar. Así, el agua de mar para el consumo humano requiere de un proceso de desalinización, una técnica madura, de fácil implementación, que se utiliza en Chile y en muchas partes del mundo. La primera planta construida en el país fue en el año 1917, en Antofagasta. En Chile existen cientos de plantas desaladoras, de distintas escalas, que se utilizan para diferentes objetivos. La industria minera y algunas empresas de agua potable lo están haciendo desde hace unos veinte años. Más del 80% del agua potable de Antofagasta se obtiene de plantas desalinizadoras que funcionan desde el año 2003. MUÑOZ (2020), *passim*.

Actualmente, la Mesa Nacional del Agua informó que estamos “en medio de la mayor sequía que ha vivido el país desde que se tenga registro, con enormes impactos en las regiones ubicadas entre Atacama y Maule”. Por su parte, el Informe Nacional de Disponibilidad Hídrica, publicado en septiembre de 2019 por el Ministerio de Obras Públicas, anticipó que la crisis seguirá empeorando en estos años.

Por lo anterior, el Ejecutivo, a través de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en 2020 ha puesto en marcha una serie de iniciativas²⁸, basadas en tres ejes: cambio climático, *seguridad hídrica* y protección al usuario. Entre tales iniciativas destacan aquellas asociadas a la reutilización de aguas servidas, inversiones al sistema de alcantarillados y aguas lluvias, diseño de “planes de riesgos”, agua potable de calidad, huella ambiental y cultura hídrica. Por su parte, nuestro legislador tiene en carpeta para esta materia tres grandes proyectos: el proyecto de ley de glaciares, el proyecto sobre uso prioritario del agua en estado de catástrofe y el proyecto de reforma constitucional de protección de infraestructura crítica.

No obstante la buena voluntad de nuestro legislador, es necesario tener presente que todas las políticas y normas regulatorias deben tener como centro de referencia la dignidad humana, entendiendo al agua como un elemento y un proceso, pues “el problema de la escasez de agua en el país no se podrá solucionar mientras se insista en su naturalización y sin reconocer sus *causas sociales y políticas*, además de las naturales o físicas, que puedan llevar a las necesarias reformas estructurales en la gestión del agua y su escasez, a nivel nacional, regional, y local”²⁹.

Es así como la ciencia destaca dos tipos de escasez: una de tipo natural, física o sequía, y la otra social o socialmente construida, por lo cual la escasez de agua tendría una naturaleza híbrida. Al respecto, cabe recordar que los estados de emergencia (agrícola) decretados el año 2019 no alcanzan esta segunda dimensión social. Es lo que ocurre actualmente con la cuenca del Río Bueno, un territorio lluvioso con escasez de agua, incomprensiblemente³⁰.

28 “Gobierno pone en marcha 12 proyectos para evitar crisis hídrica”, en *El Mercurio*, 18 de marzo de 2019. Disponible en línea: <<https://www.elmercurio.com/inversiones/noticias/analisis/2019/03/18/gobierno-pone-en-marcha-12-proyectos-para-evitar-crisis-hidrica.aspx>>.

29 OPPLIGER *et al.* (2019), p. 15.

30 “La región posee un clima templado lluvioso con influencia mediterránea, y es conocida a nivel nacional por sus elevadas precipitaciones (DGA, 2016), con un promedio

El diseño de planes de riesgos es absolutamente necesario para prevenir y anticiparse a escenarios catastróficos, previsible, que han llevado a nuestro país a sufrir grandes costos físicos y también humanos.

La experiencia empírica ha demostrado que el cambio climático y sus efectos se han convertido en temas de seguridad, al estar generando estragos para la humanidad a través de sequías, inundaciones, aluviones, aumento del nivel del mar, fríos y calores extremos, muerte de especies animales y vegetales, los que podrían ser más catastróficos si se continúa con el actual rumbo y ritmo. Tal escenario de riesgos potencialmente puede afectar los derechos fundamentales de las personas y, en lo particular, el derecho al agua y saneamiento, de manera que es absolutamente necesario legislar en torno a la prevención y precaución, tal como se está haciendo a nivel internacional, al tratar la crisis climática como un asunto de seguridad nacional. Por ello, la Comunidad Europea dice que la mejor manera de considerar el cambio climático es como un multiplicador de amenazas que extrema las tendencias, tensiones e inestabilidades existentes. Este es el enfoque que presenta esta investigación, teniendo en cuenta los deberes de protección a los derechos fundamentales y la teoría de la securitización. Solo de esta forma podremos cumplir nuestros compromisos internacionales en “armonía no sólo con la declaración de la Asamblea General de la ONU, sino que también con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales”.

20.4. El marco de análisis de la teoría de la securitización

Frente al carácter filosófico del debate sobre “qué” es seguridad y que animó el intercambio de opiniones y definiciones en las publicaciones de

anual entre los 1.000 y 2.000 mm anuales, y cuya tendencia de precipitaciones ha registrando disminuciones particularmente durante el otoño y en febrero y marzo, con concentraciones de la precipitación en invierno (GONZÁLEZ y MUÑOZ, 2013).

A pesar de las abundantes precipitaciones, en el año 1996 empieza a circular el primer camión aljibe en la zona para brindar agua potable a la población rural más afectada por la escasez de agua, que se manifestaba con la disminución de caudales en esteros y pozos de agua (OPPLIGER, 2011).

A pesar de la circulación de camiones aljibe desde el año 1996, la Dirección General de Aguas (DGA) no ha emanado decretos de escasez de agua para la comuna de La Unión o Región de Los Ríos. El Ministerio de Agricultura, en cambio, ha emitido declaraciones de emergencia agrícola por déficit hídrico, lo que indica períodos de sequía del tipo agrícola (Esquivel, 2002)”. OPPLIGER *et al.* (2019), p.16.

estudios estratégicos y de seguridad, la Escuela de Copenhague introdujo una nueva interrogante: ¿“cómo” es la seguridad? Su obra clave *Security: a new framework for analysis* (1998)³¹ recoge el trabajo realizado en los años anteriores a su publicación y disperso en artículos académicos, sentando las bases de un marco analítico coherentemente fundamentado, por una parte, en el análisis sectorial y de niveles de BUZAN y, por la otra, en el concepto de securitización de WÆVER. El objetivo de dicho marco es poner en contexto cuestiones de seguridad que son presentadas como amenazas existenciales para un objeto referente por parte de un actor securitizador que, de esta manera, recaba apoyos para recurrir a medidas excepcionales que transgreden las normas que regirían de no ser crítica la situación. En resumen, son tres los elementos que intervienen en la securitización: un *objeto referente* (el medio ambiente y derechos fundamentales), una *amenaza* a la supervivencia del mismo (el cambio climático) y un *actor securitizador* (la ciencia).

El marco de la Teoría de la Securitización brinda una *versátil herramienta* para analizar riesgos o amenazas en todos los sectores, siendo el medioambiental uno de los más estudiados, tanto desde el punto de vista político como desde el social. En palabras de CASADO CLARO, MUTIMER enfatiza la dimensión política de la seguridad al afirmar que la Securitización ha puesto sobre la mesa una serie de cuestiones de base que han dirigido el estudio crítico de la seguridad. Preguntas como: “¿Quién puede securitizar un asunto de forma exitosa?”, “¿Cuáles son las condiciones para que una securitización sea exitosa?” y “¿Cuáles son las consecuencias de la securitización?”. Todas ellas confirman la naturaleza política de la seguridad y nos hacen plantearnos cómo los asuntos políticos y de seguridad se conforman de un determinado modo y cuáles son los procesos políticos que han llevado a dicha conformación³². Por su parte, BUZAN y HANSEN enfatizan su dimensión social cuando definen securitización como los “procesos sociales por los que un grupo de personas construyen algo en términos de amenaza”³³. Es así como desde los años 70 la comunidad internacional ha planteado que el cambio climático es una amenaza que pone en riesgo la equidad intergeneracional.

31 BUZAN *et al.* (1998), *passim*.

32 MUTIMER, “Critical Security Studies”, citado por CASADO CLARO (2017), p. 16.

33 BUZAN y HANSEN, *The evolution of...*, citado por CASADO CLARO (2017), p. 16.

Por su parte, la desecuritización es el proceso mediante el cual los asuntos que habían pasado a la pista rápida al ser securitizados, vuelven a la agenda política ordinaria donde otra vez son tratados de acuerdo a las normas establecidas. Para la Escuela de Copenhague, este movimiento significa la politización del asunto en cuestión y se considera algo positivo, pues lo contrario (la securitización) significa que no se ha logrado tratar el asunto siguiendo los cauces ordinarios³⁴. En efecto, es importante revelar si las políticas ordinarias dictadas por la comunidad internacional han tenido eficacia, única circunstancia que permitiría plantear hipótesis securitizadoras.

En opinión de WÆVER³⁵, la seguridad es lo contrario de la política. Seguridad y securitización constituyen un fracaso de las vías políticas ordinarias, en las que existe más libertad para entrar en debate y entablar un diálogo abierto. En clave de seguridad, por el contrario, prima la inmediatez y la búsqueda de remedios a corto plazo. “La desecuritización es la opción óptima a largo plazo”³⁶.

El concepto de seguridad tiene recepción constitucional, desde las bases de la institucionalidad hasta el Título X de la Constitución Política, diferenciándolo de la simple defensa. En efecto, el artículo 8° señala que los actos de la Administración son públicos, guardando excepcionalmente (por ley) la reserva o secreto cuando pueda afectarse la seguridad de la nación. Por su parte, en algunas oportunidades se menciona de manera textual, en atención al artículo 19 N°s. 15, 21 y 24, de la CPR. Desde luego, en la hipótesis del N° 21 es interesante, ya que claramente los hechos se diferencian, por lejos, de cuestiones de defensa, siendo más bien el desarrollo de actividades económicas las potenciales amenazas.

La seguridad nacional, a la luz de los acontecimientos contemporáneos, es un problema de permanente actualidad para cualquier Estado, cuyo estudio no puede ser preocupación exclusiva de las Fuerzas Armadas, sino que debe hacerse extensivo a todas las esferas directivas de una nación.

Dentro de este contexto, el 9 de octubre de 2019, el Ejecutivo presentó la Mesa Nacional del Agua, con el objeto de proponer un plan para hacer

34 CASADO CLARO (2017), p. 17.

35 WÆVER (1997), citado por CASADO CLARO (2017), p. 17.

36 BUZAN (1998), citado por CASADO CLARO (2017), p. 17.

frente a la crisis hídrica que atraviesa el país y cuyo trabajo estará orientado a tres áreas: 1) establecer los contenidos centrales de una política hídrica de largo plazo; 2) proponer la infraestructura hídrica necesaria y la forma de gestión del agua en las cuencas en el mediano y largo plazo, y 3) definir los principios básicos del marco legal e institucional para sustentar la política hídrica de largo plazo.

Luego, el 4 de febrero de 2020 se recibió el primer informe³⁷ identificando como primer desafío la *seguridad hídrica*, mediante los siguientes ejes: 1) acceso universal al agua y saneamiento; 2) plan de infraestructura hídrica y nuevas fuentes, y 3) planificación estratégica de cuencas.

Así, respecto de la infraestructura el informe señala:

“Una política hídrica para el Chile de hoy debe dar lineamientos que estimulen la inversión pública y privada para el desarrollo equilibrado y sustentable de nuevas fuentes de aguas, tales como la desalinización, reúso de aguas servidas tratadas, recolección de aguas lluvias e infiltración artificial de acuíferos. Para ello se requiere abordar aspectos regulatorios que permitan diseñar normas que generen un sano equilibrio entre el cuidado ambiental, la prioridad del agua para las personas y los incentivos para la inversión privada de última tecnología, como también la adopción de medidas de gestión pública que vayan en la dirección correcta³⁸. Es también necesario contar con un *plan de infraestructura hídrica* que permita hacer frente a las necesidades de suministro de agua para el consumo humano, conservación, riego, turismo y otros usos industriales en los próximos 30 años, y que sea la hoja de ruta para los distintos gobiernos”.

De la Estrategia Nacional de Seguridad y Defensa nacional 2012-2025 (en adelante ENSYD) se puede evidenciar cómo Chile ha ampliado sus definiciones. Según el jefe del Centro de Estudios Estratégicos, el enfoque de seguridad de Chile es amplio, en el siguiente sentido:

“[Por una parte] se reconoce el equilibrio entre las distintas dimensiones de la seguridad –política, económica, social, cultural, ambiental o defensa– que requiere un espectro mucho más holístico, multidimensional e integrador, que

37 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2020).

38 En este sentido, resulta destacable que el primer plan de descontaminación de un lago en Chile (Villarrica) considere un costo que deberá soportar tanto el Estado como el sector privado. MOLINA (2020).

supera ampliamente la estrecha noción de defensa militar. [Por otra], desaparece la tradicional separación entre seguridad interior y exterior”³⁹.

En virtud de lo anterior, podríamos sostener que seguridad nacional sería el conjunto de exigencias de la organización social y de cautelas jurídicas que garanticen la inexistencia de riesgos y de conflictos que conduzcan o puedan conducir a un deterioro de la normalidad en lo externo o en lo interno. Tal objetivo debe ser asumido y cumplido por el Estado, mediante una política uniforme, de mirada única, sin sesgos y con un grado altísimo de cientificidad.

20.5. Los presupuestos del estrés hídrico en el modelo de la securitización

Revisamos a continuación, siguiendo el marco de análisis de la Escuela de Copenhague, cuáles son las amenazas, los objetos referentes y los distintos actores que toman parte en los procesos de securitización. Asimismo, estudiamos el proceso de securitización que ha experimentado el cambio climático, pasando de ser considerado una cuestión ecológica a convertirse en un problema de seguridad medioambiental global, que ha dado lugar a la creación de un régimen precautorio, ampliado y permanente de protección, frente a los gases de efecto invernadero.

A) *La amenaza: el cambio climático y su impacto hídrico en Chile*

La seguridad medioambiental requiere de un enfoque crítico dada la amplitud de las fuentes que pueden provocar inseguridad, desde los desastres naturales a la degradación del medio ambiente provocada por la acción humana, pasando por los denominados *na-techs*, desastres naturales agravados por la acción humana, cada vez más frecuentes en nuestra “sociedad del riesgo” (*risk society*). En cuanto a las amenazas del cambio climático, ha quedado demostrado que nos encontramos en un tiempo donde la especulación no es admisible. Además de la crisis hídrica que viven muchos países del mundo, comienzan a proliferar amenazas glaciares, un

39 AVENDAÑO *et al.* (2017), p. 6.

aumento considerable del nivel del mar, olas de calor extremas, migraciones humanas y no humanas, pandemias devastadoras, entre otros eventos que afectan a los sujetos de derechos.

De esta manera, conviene recordar que en clave de seguridad hídrica confluye una serie de derechos fundamentales susceptibles de afectación, cuestión que nuestro legislador no abordó suficientemente.

Inicialmente todos los efectos adversos al medio ambiente, como los riesgos de la crisis climática, han sido considerados desde una perspectiva de política pública regular. Solo recientemente se ha planteado la discusión a nivel constitucional y en particular en clave de seguridad. Los críticos argüían que eventualmente podría generar confusiones y desconcentrar el objeto principal de la seguridad nacional⁴⁰.

En la actualidad, el debate sobre si el medio ambiente se considera una cuestión de seguridad está superado con saldo positivo a favor de su inclusión, por lo que en los últimos años los expertos se han dedicado a desarrollar el campo. Es así como este enfoque de seguridad ampliado ha sido adoptado por EE. UU., Reino Unido, Australia, España, Japón y Francia, entre otros países.

Una de las primeras definiciones de seguridad medioambiental es la de ULLMAN, que en su artículo “Redefining security” define qué es una amenaza a la seguridad nacional, en los siguientes términos:

“[...] una acción o secuencia de sucesos que (1) amenaza drásticamente y en un periodo de tiempo relativamente breve con degradar la calidad de vida de los habitantes de un estado o, (2) amenaza significativamente con restringir el abanico de opciones políticas al alcance del gobierno de un estado o de entidades privadas no gubernamentales (personas, grupos, corporaciones) en el seno del estado”⁴¹.

Entre las amenazas medioambientales que podrían desestabilizar al Estado, ULLMAN menciona la escasez de materias primas y desastres naturales devastadores, como epidemias virulentas, inundaciones catastróficas o *sequías persistentes*, pues podrían comprometer drásticamente el bienestar de una sociedad.

40 DEUDNEY (1999), p. 194.

41 ULLMAN (1983), p. 133.

La legislación chilena, si bien ha sido objeto de un proceso de institucionalización del medio ambiente (Leyes N° 20.417 y N° 20.600), dicho proceso no ha recogido este planteamiento como forma de proteger el medio ambiente, y en la jurisprudencia existen muchas vacilaciones, por lo que debe considerarse seguridad hídrica, salvo contadas excepciones⁴². Es

42 La Corte de Apelaciones de Santiago, en Rol N° 3404-95, acogió un recurso de protección presentado contra el Instituto de Desarrollo Agropecuario fundado en la infracción del artículo 19 N° 8 de la Constitución Política, es decir, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, paralizando la construcción de una bocatoma para una alcantarilla derivada del canal Las Mercedes que enfrentaba la propiedad del recurrente. La Corte dice que dicha obra afectaba el dominio del recurrente, por no poder usarlo con normalidad, sin el bienestar necesario; restringe el sosiego en lo ambiental como en la *seguridad*, que hasta el momento ha sido parte de su goce. Por otro lado, es interesante el fallo de la Corte Suprema, en Rol N° 12938-2013, por cuanto, acogiendo una denuncia de obra nueva, dispuso que el tranque de relaves afectaba el agua de un estero y de la cual se abastecía un APR, “encontrándose en riesgo el sustento del recurso hídrico empleado en el consumo humano y como medio de producción, *afectando la seguridad de la comunidad local*”. Anteriormente y respecto de la misma obra minera en la localidad de Caimanes, la Corte de Santiago, el 2006 acoge recurso contra la DGA que aprobó las obras hidráulicas del tranque de relave, señalando que el artículo 295 del CdA dice que se autorizarán obras una vez aprobado el proyecto definitivo y siempre que se compruebe que no se afecte la *seguridad de terceros* y la contaminación de las aguas, en razón que nada de esto se ha asegurado. Posteriormente, la Corte Suprema, en 2014, Rol N° 4821-2013, acoge el recurso de casación en el fondo ratificando la tesis de la DGA en cuanto a que la mayor o menor escasez de agua es relevante al momento de establecer el monto de la patente por no uso del recurso hídrico. En sede especial, el Segundo Tribunal Ambiental, en 2015, Rol N° D-2-2013, si bien rechaza la demanda de daño al medio ambiente, hace interesantes consideraciones. El Tribunal resuelve desde una mirada de conjunto de las materias analizadas en el proceso y del estado actual de desarrollo del país, lo que lo lleva a reconocer y destacar la complejidad que tiene, por una parte para la Administración, la evaluación ambiental de un proyecto que implique la posible afectación de glaciares y, por la otra, para esa jurisdicción ambiental especializada, el conocer de una acción de reparación de daño ambiental sobre la supuesta afectación de los glaciares. La referida complejidad se derivaría, en ambos casos, de un conjunto de factores que se podrían resumir en: a) la importancia ecológica, ambiental y social que han adquirido los glaciares en los últimos años en nuestro país, derivado, en parte importante, del mayor conocimiento de su rol ecológico en el ciclo de los recursos hídricos en un país históricamente afectado por la sequía, y de la creciente percepción social acerca de la necesidad de promover su protección, cuando no su intangibilidad; b) la dificultad de evaluar ambientalmente, y anticipar sus efectos e impactos, de proyectos que presentan serios desafíos tecnológicos para diagnosticar, evaluar y monitorear tanto las condiciones originales de los glaciares como su evolución durante el desarrollo de actividades, principalmente mineras, a realizarse durante décadas que deben, por tan-

así como el artículo 2° de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente no contiene ninguna definición sobre seguridad ambiental y menos aún hídrica.

B) El objeto referente

Los impactos del cambio climático son diversos, y en lo concerniente al agua cabe precisar cuál es el objeto o bien jurídico referente, que requiere la tutela excepcional de securitización. Para BARNETT, tomando como objeto referente el Estado, el concepto de seguridad medioambiental se ligó a las guerras causadas por la escasez de recursos (*resource wars*), una teoría apoyada por autores como ULLMAN o HOMER-DIXON; mientras otros autores establecen como objeto referente el medio ambiente en sí mismo, amenazado por factores como el cambio climático o la degradación de la tierra, la biodiversidad, la atmósfera, el agua, los bosques, las costas y los ríos⁴³. Esta línea está en consonancia con las teorías de la precursora del medioambientalismo, Rachel CARSON, en su influyente obra de 1962, *La primavera silenciosa*.

En el caso particular, sin alejarnos de las posiciones anteriores, a nuestro juicio, el objeto referente por esencia es, en primer lugar, *la dignidad de los sujetos de derecho*. Esto, por cuanto el acceso al agua permite al ser humano y a toda la biodiversidad, la vida misma, y de ahí que los deberes de protección del Estado, respecto de la seguridad hídrica, deben permanecer en permanente alerta para el caso de afectación⁴⁴. En este orden de ideas, *v. gr.*, es relevante la regulación futura del borde costero⁴⁵, en atención a los

to, considerar adicionalmente los posibles efectos acumulativos tanto naturales como antropogénicos, y c) la mayor precisión y definición que ha tenido últimamente el fenómeno del cambio climático que afecta al planeta tierra y cuyos efectos, específicamente en los glaciares, se monitorean cada vez con mayor exactitud, disminuyendo incertidumbres y confirmando los pronósticos negativos del futuro de muchos de estos cuerpos de hielo. Sentencias citadas por BOETTIGER (2013), p. 1.

43 BARNETT (2001), p. 189.

44 Por ello, en la Estrategia Nacional de Seguridad y Defensa de Chile, año 2012-2025 (ENSYD), se dice: “[...] más allá de las diferentes acciones previstas en esta Estrategia, el bien último será siempre la protección de las personas y la población, incluida la comunidad de chilenos en el exterior. De esta premisa se derivan todos los esfuerzos y tareas nacionales de seguridad”, p. 23.

45 Boletín N° 8.467-12.

efectos que está produciendo el aumento del nivel del mar, cuestión que ha quedado en evidencia tanto en las comunas de Cartagena (V Región), como en Saavedra (IX Región), con el desaparecimiento de playas y destrucción de carreteras, respectivamente.

C) *El actor securitizador*

Siguiendo a BUZAN, se pueden identificar a tres tipos de actores: los actores principales, actores de veto y actores de apoyo (*lead, veto and support actors*, respectivamente). Los actores principales poseen un firme compromiso de acción respecto a una determinada cuestión medioambiental y como actores securitizadores tienen capacidad de recabar apoyos de un público (*audience*) y poner en funcionamiento medidas extraordinarias. Pero, ¿quiénes pueden desempeñar este papel? En la agenda científica son los científicos, mientras que en la política algunos actores están mejor posicionados que otros para securitizar un asunto. Aunque en el marco original de la Escuela de Copenhague este papel parecía estar reservado a dirigentes y políticos de alto nivel⁴⁶, la práctica demuestra que también poseen capacidad de securitizar otros actores como *lobbies* y ONG cuyo campo de acción es el medio ambiente. Estos grupos pueden crear conciencia sobre un problema mediante la financiación de investigaciones y campañas informativas dirigidas a la opinión pública, organizar acciones de forma unilateral o recurrir a la diplomacia para introducir un tema en la agenda de organizaciones internacionales con mayor capacidad securitizadora.

El tratamiento del cambio climático, a través del IPCC con sus informes de evaluación, es un claro ejemplo de cómo el conocimiento experto de la comunidad científica ha influido sobre las decisiones políticas de la comunidad internacional y, a su vez, cómo esta ha ido movilizando recursos para

46 Un momento clave para la securitización del cambio climático fue la reunión del G7 en Toronto en 1988, en que la Administración Reagan (actor securitizador circunstancial) lo puso en la agenda, junto a otras cuestiones de seguridad tradicional, como el terrorismo, la economía global o las relaciones con la Unión Soviética. Este movimiento securitizador encontró un público receptivo, dando lugar a una securitización exitosa del cambio climático que de esta manera entró en la agenda internacional y posteriormente se materializó con la creación del IPCC en el plano científico y en el plano político, con la firma de la Convención Marco sobre Cambio Climático de la ONU (UNFCCC), que entró en vigor en 1994, así como con las sucesivas reuniones de las partes firmantes de dicha convención, las denominadas COP. HOUGH (2014), p. 70.

crear un régimen de reducción de emisiones, con compromisos vinculantes para las partes firmantes. Cada actor securitizador interpreta el cambio climático desde su propia perspectiva. Así, para las ONG y OIG, para los ecologistas e incluso para la comunidad científica, el principal causante son las emisiones de GEI propiciadas por la forma de vida de las sociedades industrializadas y las prácticas de algunos gobiernos sin un firme compromiso con los esfuerzos de detener el cambio climático, ya que la urgencia de actuar no es la misma para gobiernos que lo consideran algo remoto y alejado de sus preocupaciones inmediatas, que además conlleva un coste económico, que para, *v. gr.*, las naciones isla del Pacífico Sur, que corren el riesgo latente de desaparecer si continúa aumentando el nivel del mar.

Es así como la exigencia de cientificidad en la política pareciera ser esencial en tiempos de riesgos. Por ello, se ha dicho que “hay que elevar el pensamiento científico a las esferas de poder, tal y como se hizo con la economía y el derecho en el pasado. Y urge conformar unos cuerpos internacionales de ‘reservistas’ científicos que actúen ante emergencias como esta”⁴⁷. No cabe duda que la comunidad científica internacional ha provocado positivamente la instalación de políticas en los Estados, para enfrentar el cambio climático. Por ello, para algunos sería esencial considerar a la participación ciudadana, junto a los demás derechos ambientales procedimentales, a nivel constitucional. No obstante, ¿qué importancia tiene identificar cuál es el actor securitizador frente a una amenaza como lo es el cambio climático? En primer lugar, es relevante por su capacidad de prevenir contingencias futuras, institucionalizar al actor, incorporándolo en la planificación de los sistemas de regulación y eventualmente asignarle financiamiento.

Actualmente, los Estados ven en el cambio climático un “multiplicador de las amenazas”, dada su capacidad tanto de agravar conflictos preexistentes como de exacerbar fenómenos climáticos extremos (huracanes, tifones y otros desastres naturales), lo cual les podría desestabilizar. Por esta razón, algunos gobiernos tratan el tema en su estrategia nacional de seguridad.

De esta manera, si bien inicialmente los actores securitizadores tuvieron nimia influencia, en la actualidad el mismo Estado ha recepcionado esta forma de protección, en consideración de las amenazas a su propia

47 YUSTE (2020). En el mismo sentido, Carlos Peña en icare tv, 7/6-2020.

estabilidad. Aunque recientemente ha surgido un nuevo y esencial actor: el financista. Para organizaciones internacionales, como el Foro Económico Mundial (en adelante WEF), el cambio climático constituye una amenaza para la estabilidad internacional, por sus efectos negativos sobre la economía. De esta manera, un grupo de bancos centrales (Network for Greening the Financial System, 2017) ha creado un cuerpo especializado en analizar los impactos del cambio climático en la actividad empresarial y, en efecto, los riesgos naturales y transicionales asociados a la Banca, entidad económica fuente de casi la totalidad de las inversiones en Chile.

Por su parte, un estudio del FMI (2018) estimó USD 80.000 millones en pérdidas para el sector financiero, atribuibles al factor climático. Por si fuera poco, en 2019 se produjo la primera quiebra de una empresa (Pacific Gas and Electric), a causa del cambio climático, lo que ha llevado a pensar en un nuevo modelo financiero a nivel internacional. El Banco de Inglaterra, que lidera este grupo “verde”, será el primer regulador que someterá su sistema financiero a pruebas de tensión en diferentes escenarios climáticos, comprometiéndose a elaborar el método en consulta con los diferentes sectores de la industria, como las aseguradoras. Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante BID) ha declarado recientemente que es indispensable consolidar políticas públicas verdes en el desarrollo de proyectos. En Chile, por su parte, el año 2019, el Banco Central, en conjunto con el Ministerio de Hacienda, ha elaborado una política de cambio climático asociada al sector, con el objeto de reducir riesgos físicos, transicionales y de responsabilidad.

20.6. La infraestructura hídrica como objeto referente de securitización

Chile posee una variada y extensa geografía, que se caracteriza por su diferenciación climatológica, una rica biodiversidad y sus abundantes recursos naturales. El país basa su actividad económica y productiva en la explotación de estos recursos, entre los que destaca prioritariamente la minería y tienen relevancia los silvo-agropecuarios. A este perfil productivo se suman los recursos existentes en los espacios oceánicos incluidos en la Zona Económica Exclusiva y la Plataforma Continental. La disponibilidad de recursos hídricos y reservas naturales de agua en Chile es grande. Sin embargo, por su desigual distribución, la baja capacidad de almacena-

miento y las características climatológicas del país, algunas regiones no disponen del agua necesaria para sus procesos productivos, escasez que es exacerbada por los efectos del calentamiento global⁴⁸.

Chile, a lo largo de su historia, ha sido testigo de grandes desastres naturales, impactando directa o indirectamente la seguridad de las personas y en el sistema productivo. En el último tiempo, la Administración ha observado diferentes catástrofes de origen hídrico, como crecidas de ríos, aluviones, inundaciones, nevazones, entre otros, que tienden a causar emergencias civiles y graves daños a la propiedad. Inclusive, en más de algún caso, nuestros tribunales, entendiendo estas circunstancias como previsibles, han condenado a organismos pertenecientes a la Administración, por falta de servicio, excluyendo el caso fortuito o fuerza mayor en circunstancias climáticas⁴⁹.

Por lo anterior, las condiciones de vulnerabilidad detectadas por la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (en adelante CMNUCC) obligan a nuestras instituciones a promover un modelo de protección a todo evento, a fin de mantener una cierta normalidad ante nuevas realidades emergentes y así cumplir con el mandato constitucional, pues el Estado se encuentra al servicio de las personas y debe procurarle protección.

Por su parte, la Dirección General de Aguas, a principios del año 2020, estableció que el país tiene un déficit de agua que oscila entre 10 % y 37 %. Pese a este dato público, según “Escenarios Hídricos 2030”⁵⁰, el 44 % de la escasez hídrica en Chile se debe al mal manejo del agua. Es así como Chile está dentro de los treinta países con mayor estrés hídrico, y se estima que en 2040 será el único en Latinoamérica bajo esta condición.

48 Con cerca de 53.000 m³ de agua dulce por persona al año, Chile tiene abundancia de agua en relación con el promedio mundial, que se cifra en 6.600 m³. El volumen total de agua embalsada en el país es de 4.673 millones de m³, de los que 135 millones se destinan al consumo humano y el resto a riego y generación eléctrica. No obstante su abundancia relativa, la distribución regional del agua en el territorio nacional es muy desequilibrada. Aumentar la disponibilidad efectiva de agua requiere impulsar vigorosamente la construcción de embalses y canales, alentar la innovación tecnológica y perfeccionar la distribución del agua para garantizar su uso eficiente. ENSYD, pp. 9-10.

49 Corte Suprema, Rol N° 10373/2017, 21 de agosto de 2017.

50 Disponible en línea: <www.escenarioshidricos.cl>.

Los datos parecen elocuentes. Sin embargo, “la escasez del recurso hídrico es relativa, pues no depende solo de la cantidad de agua de la que un país dispone *a priori*, sino también de la capacidad que desarrolle para acceder al agua de manera eficiente y a costos razonables. La hoja de ruta es bastante clara: incluye construcción de embalses, el desarrollo de obras de infiltración, tecnificación del riego y sistemas de conducción y distribución. Adicionalmente, resulta conveniente realizar una evaluación seria de proyectos de inversión de iniciativa privada, que podrían cambiar drásticamente la distribución de aguas en Chile, aumentando los suelos regables y con ello la actividad agrícola. La clave es avanzar en modelos innovadores de cooperación público-privada (un ejemplo de ello es el plan de descontaminación del lago Villarrica) que permitan rentabilizar la inversión de los desarrolladores y dar un salto significativo en la capacidad productiva del país⁵¹.

De esta manera, el problema de escasez de agua muchas veces tiene más relación con la ineficiencia en el uso (falta de infraestructura y tecnología) y la ausencia de una buena gestión, que con la disponibilidad del recurso⁵². Promover el despliegue de infraestructura permitiría mejorar sustancialmente la capacidad de acceso y aprovechamiento del agua, generando un círculo virtuoso de crecimiento económico y social para el país. La política pública, por tanto, debe apuntar decididamente en esa dirección. Por su parte, el INDH (Instituto Nacional de Derechos Humanos), en su informe de marzo de 2020, sobre COVID-19 y acceso al agua, afirmó que la principal preocupación no es la escasez de agua, sino su provisión⁵³.

De los antecedentes aportados, resulta evidente que Chile no tiene un problema de disponibilidad de agua total, pero ciertamente sí lo tiene en términos de su distribución a lo largo del territorio nacional, lo que nos

51 JIMÉNEZ *et al.* (2017), *passim*.

52 De acuerdo a la Dirección General de Aguas, en 2016 Chile cuenta con los siguientes recursos hidrográficos: 101 cuencas hidrográficas, 1.251 ríos, 24.114 glaciares (23.641 km²), 137 acuíferos, 375 Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC), 12.784 lagos y lagunas (11.048 km²), precipitación media ponderada de 1.525 mm/año, escorrentía promedio total de 29.245 m³/segundo (1.210 mm/año). En promedio, Chile ocupa una posición aventajada respecto al mundo en recursos hídricos. Su escorrentía total media o cantidad de recursos hídricos internos renovables *per cápita* es de 51.218 m³/persona/año (DGA, 2016), ampliamente superior a la media mundial de 5.925 m³/persona/año. (BANCO MUNDIAL, 2016).

53 INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (INDH) (2020).

sitúa en la órbita de lo que hemos denominado como estrés hídrico. En particular, se suele señalar que cerca del 80 % del agua se vierte en el mar, lo que no es del todo acucioso, puesto que no considera el uso estacional de ciertos DAA otorgados, pero sí da cuenta de una muy probable subutilización de los recursos existentes. Las preguntas que surgen entonces son: ¿existen posibilidades de aprovechar mejor el recurso hídrico en sus distintos destinos, promoviendo iniciativas públicas o privadas que permitan aumentar la eficiencia en su uso y redistribuir de mejor manera el recurso disponible?, y, por otro lado, ¿existe un sistema de protección de nuestra escasa pero esencial infraestructura hídrica?

Es interesante constatar cómo otros países han resuelto su escasez relativa de agua con el desarrollo de infraestructura adecuada. Un caso emblemático es el de Singapur, que ilustra muy claramente que la escasez de agua es una condición relativa y superable, que guarda relación básicamente con la capacidad económica. Este país, conformado por varias islas, no cuenta con agua dulce, pero ha logrado satisfacer sus necesidades por la vía de construir acueductos para importar agua desde Malasia, embalses que le permiten aprovechar el agua acumulada de las precipitaciones y el desarrollo de plantas de desalinización de agua de mar. Esta inversión en infraestructura ha evitado que su supuesta debilidad o carencia de agua se traduzca en un impedimento al desarrollo y progreso del país.

También hay otros casos interesantes de analizar para constatar la importancia de la inversión pública y privada, para dar una solución real a la escasez de recursos hídricos, ya sea por la limitación de oferta o los mayores requerimientos de demanda. Los casos de Israel y Perú ilustran, respectivamente, muy bien ambas situaciones.

El caso de Israel es paradigmático, por cuanto su eficiencia en el uso del agua constituye un caso ejemplar. Israel está compuesto en un 93 % por tierras secas, y pese a que sufre de una permanente escasez de agua, ha logrado aumentar en un 1.600 % el valor producido de su agricultura local durante los últimos 65 años. Para esto, se ha basado principalmente en dos ejes: una aplicación extensiva del riego por goteo y un compromiso con el desarrollo de fuentes hídricas alternativas. Se estima que la disponibilidad natural de agua *per cápita* israelí está entre 150 y 190 m³, muy por debajo del nivel de presión hídrica severa (500 m³). Utilizando fuentes no convencionales han podido aumentar esta cantidad a 260-310 m³ por habitante. Las principales estrategias de este país se han basado en el transporte de

aguas a través de acueductos, una red de embalses, un sistema de reciclaje, y desalación de agua de mar⁵⁴.

La situación geográfica de Chile y su variabilidad climática complejizan el acceso al agua. La creación de infraestructura, de acuerdo a escenarios comparados, muy probablemente facilitará la distribución proporcional de este vital recurso. Es así como, de acuerdo al estudio “Infraestructura Crítica para el Desarrollo. Bases para un Chile Sostenible 2016-2025”, de la Cámara Chilena de la Construcción (en adelante CChC), existen importantes déficits de infraestructura en el país. El informe plantea que “para 2025 habrá un requerimiento en capacidad de almacenamiento de 1.270 millones de m³, que corresponde a un 17% de la capacidad actual. Para alcanzar esta cifra calcula una inversión total de US\$ 1.840 millones. Con este aumento en la capacidad de regulación se alcanzarían los indicadores V/Q propuestos por la CChC, de 90%, 10% y 6% para las macrozonas XV-IV, V-RM y VI-IX, respectivamente”⁵⁵.

Además de esto, señala la necesidad de invertir US\$ 1.000 millones para modernizar los sistemas de canales de 250.000 hectáreas, puesto que estas inversiones podrían aumentar las superficies regadas con seguridad de riego de 85 % en 210.000 hectáreas, equivalentes a 20 % de las actuales. El estudio revela también otras necesidades de infraestructura asociadas al sector sanitario urbano, destacando la propuesta de invertir US\$ 320.000 millones en plantas desalinizadoras para abastecer ciudades entre la XV y IV Región que presentan problemas de disponibilidad.

Los desafíos en materia de infraestructura son, por tanto, significativos, lo cual incide directamente en la capacidad productiva del país y, en consecuencia, en los derechos y necesidades de las personas.

La “Estrategia Nacional para Recursos Hídricos 2012-2025” (Piñera) destaca cinco ejes sobre los cuales las acciones del Ministerio de Obras Públicas y de la Dirección General de Aguas se deben concentrar. Uno de estos ejes contiene propuestas para enfrentar la escasez, lo que incluye la construcción de embalses⁵⁶, el fomento a la infiltración artificial de acuífe-

54 JIMÉNEZ *et al.* (2017), *passim*.

55 CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN (CChC) (2016).

56 Se estimó que Chile tiene una capacidad de embalsamiento, contando embalses tanto de riego como de generación hidroeléctrica, de aproximadamente 15.000 millones de m³. Se proponía ampliar durante la próxima década la capacidad de regulación de agua

ros y la exploración de alternativas no tradicionales como la desalación y la construcción de ductos submarinos o terrestres. Posteriormente, en la “Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015” (Bachelet), se contempló la posibilidad de quince pequeños embalses y tres grandes embalses en las regiones de Coquimbo, Arica y Parinacota y Biobío, además de emplear tecnología para mejorar la disponibilidad, incluyendo la construcción de carreteras hídricas⁵⁷.

La construcción de embalses ha sido un denominador común en las últimas administraciones, requiriendo una inversión público-privada, de acuerdo a los diversos intereses y objetivos. Porque, tal como se ha dicho, “estos permiten el mejor aprovechamiento de las aguas a través de la acumulación y posterior uso, lo que aumenta la disponibilidad y seguridad del recurso, y además fortalecen la resiliencia del país ante una posible mayor volatilidad climática futura”⁵⁸. En tiempos complejos, donde las prioridades se concentran en la dignidad humana, el Estado requiere de una mirada prospectiva y de políticas innovadoras que permitan atraer capital privado a la inversión en infraestructura hídrica, considerando que el agua es un recurso estratégico, limpio y renovable. El Estado tiene un rol ineludible a la hora de levantar proyectos, diseñar modelos de cooperación público-privada y apoyar a los sectores más vulnerables para que no sean privados del acceso al recurso.

para riego en un 30 % mediante la construcción de embalses entre Arica y Parinacota y La Araucanía. Esto aumentaría la seguridad de riego en alrededor de 200.000 hectáreas. Además, se propuso fomentar la inversión privada en estos proyectos mediante una modificación a la Ley de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje (Ley N° 18.450).

- 57 En este sentido, la carretera de agua Aquatacama es un proyecto desarrollado por la firma francesa Via Marina. Este proyecto consiste en tomar agua en la desembocadura de los ríos Rapel, Maule y Biobío, transportando esta agua mediante un ducto submarino paralelo a la costa. De esta forma, se abastecerían distintos puntos a partir de Valparaíso y potencialmente hasta Arica. Esta agua podría ser destinada a cualquier tipo de uso: urbano, industria, minería y agricultura. Por su parte, Carretera Hídrica para Chile es una propuesta enfocada en la agricultura de la corporación Reguemos Chile que, al igual que Aquatacama, busca trasladar agua hacia el norte chileno. Se estima que el proyecto sería capaz de duplicar las exportaciones agrícolas y generaría alrededor de un millón de empleos. Disponible en línea: <<https://lyd.org/wp-content/uploads/2017/06/SIE-263-Realidad-del-agua-en-Chile-Escasez-o-falta-de-infraestructura-Marzo2017.pdf>>, p. 16.
- 58 JIMÉNEZ (2017), p. 18.

Un aspecto que merece discusión dice relación con el proyecto de modificación al CdA, que en su artículo 6° plantea la temporalidad de los DDA⁵⁹, puesto que eventualmente podría generar “efectos negativos en la inversión y el uso eficiente de las aguas. Esto en cuanto la certeza jurídica otorgada por la actual legislación permite, por una parte, realizar inversiones significativas y de largo plazo en infraestructura hídrica, gracias a la garantía de que se podrán aprovechar tales derechos sobre las aguas en el futuro, sin riesgo de que ellos cesen o caduquen”⁶⁰. Esto es extremadamente relevante, considerando los grandes capitales que se requieren para la construcción de una infraestructura hídrica para Chile.

Así, por ejemplo, el Reino Unido emplea una definición de infraestructura crítica que dice relación con los elementos críticos (es decir, activos, instalaciones, sistemas, redes y los trabajadores esenciales para su operación), cuya pérdida o compromiso pudiera resultar en: a) un impacto perjudicial en la disponibilidad, integridad o entrega de servicios esenciales, incluidos aquellos cuya integridad, si se ve comprometida, podría dar como resultado una pérdida significativa de vidas humanas, teniendo en cuenta los impactos económicos o sociales significativos, y b) un impacto significativo en la seguridad nacional, la defensa nacional o el funcionamiento del Estado⁶¹.

Por otra parte, se plantea que proyectos como carreteras hídricas van en sentido contrario a la sustentabilidad. Sin embargo, muy lejos de esa premisa, lo cierto es que la infraestructura hídrica para el país es enteramente esencial para su crecimiento sostenible, y, si existieran dudas respecto a la sustentabilidad, es necesario que se incorporen regulaciones tales como las denominadas cláusulas ambientales en la contratación pública, que en España se encuentran consagradas en la Ley N° 9/2017. Lo anterior, sin perjuicios de otras innovaciones, como, por ejemplo, la conservación y restauración de humedales que permiten retener el agua⁶², la restauración de paisajes para reducir el impacto de inundaciones, estabilizar pendientes y

59 Boletín N° 7.543-2012.

60 JIMÉNEZ (2017), p. 2.

61 Public Summary of Sector Security and Resilience Plans, 2018, Cabinet Office, London.

62 El 23 de enero de 2020 se dictó la Ley N° 21.202/2020, sobre Protección de Humedales Urbanos.

asegurar agua limpia, la protección de las cabeceras de cuenca, estructuras seminaturales como techos verdes, cosecha de agua, mejorar infiltración y escorrentía urbana a través de superficies permeables, entre muchas otras.

20.7. Securitización de la infraestructura y bienes hídricos

De acuerdo a los antecedentes aportados previamente, si bien existe una disminución de la cantidad de agua en Chile, el principal problema radica en su acceso, calidad y *distribución*, frente a lo cual la infraestructura constituye una piedra angular y un puente esencial para cumplir con las necesidades que el país requiere, con la finalidad de evitar la lesión de derechos tan fundamentales para las personas. Esa *triple necesidad hídrica* debe ser el objeto primordial sobre el cual se edifique la nueva institucionalidad del agua.

El Estado legislador ha proporcionado diversas herramientas para la protección del régimen jurídico de las aguas. Desde la modificación al CdA, hasta proyectos de reformas constitucionales, se han podido observar en más de dos décadas, sin mayores avances en lo concerniente a esta triple necesidad. Al respecto, algunas regulaciones han favorecido enormemente la protección del recurso: la Ley N° 20.017/2005 sobre caudal ecológico mínimo, la Ley N° 21.075/2018 sobre aguas grises y el proyecto de ley sobre uso prioritario de las aguas subterráneas en estado de excepción constitucional de catástrofe⁶³, una gran iniciativa que tiene el sello securitizador. Pues bien, frente a situaciones excepcionales, las políticas ordinarias son desplazadas en beneficio del objeto referente. Por su parte, ¿podría el Estado en una situación de emergencia disponer del caudal ecológico mínimo? Sin duda que sí, dado que este caudal no es disponible en el ámbito privado.

Sin embargo, en cuanto a la protección de la infraestructura hídrica, desde el enfoque securitizador, nuestro legislador ha permanecido relativamente incólume, sin perjuicio de los resultados del proyecto de reforma constitucional sobre protección de infraestructura crítica en tiempos de excepción constitucional⁶⁴. El asunto es simple: en Chile tenemos grandes

63 Boletín N° 13.404-33.

64 Boletín N° 13.086-07.

recursos naturales y en el caso del agua, tanto su acceso como su captación requieren de infraestructura idónea para los efectos de cumplir con el suministro. Sin embargo, carecemos de un sistema de seguridad precautoria de tal infraestructura, omisión que se torna injustificada desde que se asume que, para nuestro país, uno de los criterios de vulnerabilidad frente al cambio climático son los desastres naturales.

De esta manera, en nuestro derecho interno, una primera lectura de la Ley N° 12.927/1958 de Seguridad Interior del Estado permite observar que su instauración obedece a razones estrictamente penales, salvo lo dispuesto en su artículo 11 que, en una interpretación bien creativa, podría sostener el problema. Asimismo, tanto el Decreto Supremo N° 104, de 29 de enero de 1977, del Ministerio del Interior, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley N° 16.282, sobre disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes y sus modificaciones, y el Decreto Supremo N° 156, de 2002, del Ministerio del Interior, que aprobó el Plan Nacional de Protección Civil, contienen una normativa limitada, poco expresiva y desactualizada. En efecto, la disposiciones anotadas prevén que se dictarán los actos administrativos correspondientes (solo ante el caso de daños), producidos por sismos o catástrofes, sin un enfoque precautorio y preventivo. Así se desprende de los artículos 9° y 20 de la Ley N° 16.282 que legitima la declaración de zonas de emergencia. Esta forma de abordar el problema de la seguridad dista mucho de la actualidad comparada y de las estrategias implementadas por la comunidad internacional.

En lo que respecta a los derechos fundamentales, quizá la única norma que indirectamente pueda conformar una base teórica es el actual artículo 19 N° 21 de la CPR, al consagrar el derecho a desarrollar cualquier actividad económica que no se oponga al orden público, la moral y a la *seguridad nacional*. Luego, los artículos 41 y 42 de la CPR sobre estados de excepción constitucional igualmente se aplican sobre hechos ya consumados. Finalmente es importante considerar que, entre las facultades otorgadas al Sistema Nacional de Inteligencia Nacional (en adelante SIN) regulado por Ley N° 19.974, todas se limitan a cuestiones de defensa militar (art. 7°), lo que evidentemente supone una debilidad a la luz del concierto internacional⁶⁵.

65 Boletín N° 12.234-02.

Como se puede apreciar, no existe una norma de rango legal o constitucional que de manera explícita contemple criterios securitizadores precautorios (salvo el proyecto de uso prioritario y la interpretación dada al caudal ecológico mínimo) y se haga cargo de la grave desigualdad hídrica en Chile y de potenciales amenazas o riesgos que puedan significar una interrupción grave del suministro. No obstante, el proyecto de reforma constitucional⁶⁶ que faculta a las FF. AA. para la protección de infraestructura crítica, sobre servicios básicos, estableciendo un estado de alerta preventiva, contendría una orientación propia de securitización, aun cuando sus fundamentos provengan de los hechos ocurridos a partir del 18 de octubre de 2019.

En los antecedentes del proyecto de reforma constitucional se afirma que:

“[...] en Chile no existe aún una legislación que se haga cargo de la seguridad de la infraestructura crítica en las diversas condiciones de alerta, tanto desde el punto de vista de su seguridad física, considerando guardias de seguridad privados, policías o incluso efectivos de las Fuerzas Armadas, como también su seguridad digital o Ciberseguridad. Esto ya ha sido abordado por muchos países del mundo con legislaciones y centros especializados, como por ejemplo España que posee el Centro de Protección de Infraestructura Crítica y Ciberseguridad (CNPIC) o del Reino Unido con su Centro de Protección de Infraestructura Nacional (CPNI). Nuestro país posee y depende una gran cantidad de infraestructura crítica considerada clave para el desarrollo y desenvolvimiento de las personas, y la mantención de nuestra vida cotidiana, la cual deben ser debidamente resguardadas por el Estado especialmente en situaciones de crisis, cuando existe una amenaza probable de ataque sobre ellas”⁶⁷.

Como se puede apreciar, el proyecto se fundamenta especialmente en cuestiones delictuales que requieren de una estrategia frente a una “amenaza probable de ataque sobre la infraestructura crítica”.

A nivel internacional, de acuerdo a SCHNABEL y KRUPANSKI, en su ensayo “Mapping Evolving Internal Roles of the Armed Forces” realizado para el Centro de Ginebra para la gobernanza del sector de seguridad (DCAF),

66 Boletín N° 13.086-07.

67 Ídem.

encontramos múltiples casos de países que utilizan a sus Fuerzas Armadas como elemento base de la seguridad de los Estados. Países como Alemania, Francia, Italia, Reino Unido, Suecia, Bélgica, Dinamarca, Canadá, entre otros, todos los cuales cuentan con una democracia consolidada, cuyos gobiernos y sociedades contemplan y ponen en práctica la conveniencia de establecer tareas, previamente definidas y principalmente secundarias, para sus Fuerzas Armadas, que se extienden más allá de su papel primordial de defensa nacional, propiciando la seguridad nacional.

En ausencia de una definición normativa sobre infraestructura crítica para el país, la doctrina mundial recogida por los desarrolladores de infraestructura nacional señalan que existen a lo menos “doce sectores clave para el progreso social y económico del país, agrupados en tres ejes estratégicos: infraestructura que nos sostiene o basal (agua, energía y telecomunicaciones), infraestructura que nos conecta o de apoyo logístico (vialidad interurbana, aeropuertos, puertos y ferrocarriles) e infraestructura que nos involucra o de uso social (vialidad urbana, espacios públicos, educación, hospitales)”⁶⁸, instituciones financieras, seguridad pública, salud, administración pública y protección civil.

Por lo anterior, el proyecto aclara que la infraestructura crítica que se busca proteger con el estado de alerta dice directa relación con los sistemas previamente señalados o partes de estos, tales como subestaciones eléctricas, embalses, líneas férreas, puertos, aeropuertos, ferrocarriles, líneas y estaciones de metro, hospitales, torres eléctricas, entre otros de importancia para la ciudadanía y que puedan ser decretados por el presidente.

De esta manera, se pretende agregar un nuevo artículo 42 bis a la CPR, en los siguientes términos:

“El estado de Alerta, en caso el Sistema de Inteligencia del Estado emita una alerta de ataque probable a la Infraestructura Crítica, el Presidente de la República estará facultado, para declarar un estado de alerta destinado al resguardo de la infraestructura crítica y deberá establecer específicamente qué infraestructura debe ser custodiada o resguardada. El estado de alerta no podrá extenderse por más de quince días, sin perjuicio de que el Presidente de la República pueda prorrogarlo por igual período. Sin embargo, para sucesivas

68 CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN (CChC) (2016), p. 6. Disponible en línea: <http://www.cchc.cl/uploads/archivos/archivos/Infraestructura-Critica-para-el-Desarrollo_2016-2025.pdf>.

prórrogas, el Presidente requerirá siempre del acuerdo del Congreso Nacional. El referido acuerdo se tramitará en la forma establecida en el inciso segundo del artículo 40. Declarado el estado de alerta, el resguardo de la infraestructura crítica quedará bajo la dependencia inmediata del Jefe de la Defensa Nacional que designe el Presidente de la República. Este asumirá la dirección y supervigilancia de su jurisdicción con las atribuciones y deberes que la ley señale.

El Presidente de la República estará obligado a informar al Congreso Nacional de las medidas adoptadas en virtud del estado de alerta. Se entenderá por infraestructura crítica a las instalaciones, sistema o parte de éste, que es esencial para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, y cuya perturbación o destrucción, afectaría gravemente la salud, la integridad física, la seguridad y el bienestar social y económico de la población⁶⁹.

Respecto de este nuevo escenario de protección, cabe detenerse a analizar dos cuestiones previas: 1) si es posible la protección de la infraestructura hídrica de Chile de forma permanente, y 2) cuál debiera ser el órgano adecuado para supervigilar el proceso de securitización.

1) Protección de infraestructura hídrica frente a amenazas:

En la Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento del Senado, el ministro de Defensa Nacional señaló:

“[...] como Gobierno están de acuerdo en que este asunto se discuta como reforma constitucional, pero que sus normas no se incluyan en el Capítulo referido a los Estados de Excepción Constitucional, ya que en esa hipótesis se permite restringir algunos derechos que establece la Carta Fundamental”.

En perspectiva internacional, diversas legislaciones contemplan medidas de resguardo a la infraestructura crítica, como, por ejemplo, la ley española 8/2011, de 28 de abril de 2011, o la Directiva 2008/114 del Consejo de la Unión Europea, de 8 de diciembre de 2008, sobre la identificación y designación de infraestructuras críticas europeas y la evaluación de la necesidad de mejorar su protección.

Asimismo, la Comisión resolvió discutir conjuntamente la propuesta legislativa de agregar al N° 17 del artículo 32 de la CPR, el siguiente texto:

69 Como se puede apreciar, este nuevo estado de excepción constitucional es semejante tanto en lo funcional como en lo orgánico al estado de alarma de la Constitución española, regulado en su artículo 116.

“Excepcionalmente, el Presidente de la República podrá decretar, cuando se ponga en peligro la infraestructura crítica del país a consecuencia de una grave alteración del orden público o de atentados a ella, que las Fuerzas Armadas se hagan cargo del resguardo de dicha infraestructura”⁷⁰.

Respecto del párrafo propuesto, el presidente de la Comisión, senador Harboe, sugirió incorporar el término “grave” antes del concepto “peligro” y eliminar la frase: “[...] a consecuencia de una grave alteración del orden público o de atentados a ella”. Lo anterior, porque puede ocurrir que la afectación a la infraestructura crítica no incida en el orden público y viceversa. Por su parte, es interesante lo planteado por el senador De Urresti al preguntar qué se considera como “grave peligro”, poniendo como ejemplo un aluvión. Al respecto no hubo mayor discusión.

Por otra parte, se acordó agregar el siguiente párrafo al N° 17 del artículo 32 de la CPR:

“La infraestructura crítica comprende las instalaciones, sistemas o componentes de: a) empresas o servicios, cualquiera que sea su naturaleza, finalidad o función, que atiendan servicios de utilidad pública cuya perturbación en su funcionamiento o su destrucción tendría un grave impacto sobre la población y b) el Gobierno, Congreso Nacional, el Poder Judicial y los órganos de la Administración del Estado. La ley determinará los órganos, empresas y servicios que quedarán comprendidos en esta categoría”.

También resulta interesante la intervención del senador Pizarro, en cuanto estimó que:

“[...] resulta relevante determinar qué se entenderá por empresas que atiendan servicios de utilidad pública”.

Asimismo, añadió:

“[...] podría surgir un problema relacionado con el agua, ya que la escasez hídrica puede llevar a que se produzcan robos del vital elemento o

70 Al respecto, el proyecto considera agregar una disposición transitoria, del siguiente tenor: “VIGESIMONOVENA. En tanto no se apruebe la ley a que se refiere el párrafo cuarto del N° 17 del artículo 32 de esta Constitución, la determinación de los órganos, empresas o servicios que forman parte de la infraestructura crítica se realizará mediante un decreto supremo que será suscrito, además, por los Ministros encargados de la Seguridad Pública y de la Defensa Nacional”.

perforaciones clandestinas en los pozos, lo que tendría como consecuencia que se deje sin acceso al agua a parte de la población”.

A este respecto, el senador De Urresti consultó cuáles serían las infraestructuras que resguardar y si, por ejemplo, podrían ser defendidas las bocatomas, el sistema de filtros o las oficinas centrales de las compañías. También constató que es fundamental establecer qué se entenderá por infraestructura crítica, ya que, en el listado de infraestructura crítica de la Oficina Nacional de Emergencia se menciona, por ejemplo, el monumento “Hilo de Agua” en Antofagasta. Por lo tanto, “se debe ser muy cuidadoso y responsable al momento de catalogar a las distintas infraestructuras como críticas y, de este modo, dignas de resguardo”.

Como se puede apreciar, de la discusión se advierte que integrantes de la Comisión entendieron que la protección de la infraestructura crítica comprende el sector del agua, extendiendo las causas más allá de “ataques”, utilizando expresiones tales como: “amenaza”, “aluvión”, “pozos”, “embalses”, “escasez hídrica”, entre otras. La protección de la infraestructura hídrica sería coherente con regulación sectorial asociada. *V. gr.*, la Ley General de Telecomunicaciones N° 18.168/1982, en el Título VIII se refiere a la infraestructura crítica de telecomunicaciones, debiendo el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones desarrollar un plan de resguardo de aquella, con el objeto de asegurar la continuidad de las comunicaciones en situaciones de emergencia resultantes de fenómenos de la naturaleza, fallas eléctricas generalizadas u otras situaciones de catástrofe. De esta forma, se declaran como infraestructura crítica las redes o sistemas de telecomunicaciones cuya interrupción, destrucción, corte o fallo generaría un serio impacto en la seguridad de la población afectada.

Por su parte, el proyecto de ley que modifica la Ley Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas N° 18.948, para establecer el rol de estas en la protección de la infraestructura crítica del país⁷¹, cuando sea indispensable para la seguridad nacional, incorpora un artículo 1° bis del siguiente tenor:

“Cuando exista un *riesgo* para la seguridad de la Nación, fuera de los casos de estado excepción constitucional, el Presidente de la República, previo

71 Boletín N° 13.088-02.

informe del Comité de Inteligencia establecido en el artículo 6 de la ley N° 19.974, podrá ordenar, mediante decreto supremo fundado, el empleo de unidades de las Fuerzas Armadas para la protección de infraestructura crítica del país...”.

De lo que se puede colegir que al utilizar la expresión “riesgo” abandona la hipótesis restrictiva del estado de alerta preventiva. Sin embargo, en los fundamentos del mismo se declara: “[...] resulta de especial preocupación la infraestructura crítica que da soporte y permite el normal desenvolvimiento y desarrollo del país, toda vez que cualquier *amenaza deliberada* a ésta, afecta, en definitiva, la seguridad de la Nación”, con lo que vuelve a la hipótesis delictual.

Es preocupante que nuestro legislador mantenga estos vaivenes, dado que el correcto uso de la terminología puede influenciar interpretaciones que recurran a la historia del establecimiento de la ley. Y más allá de que la fuente fáctica de estas iniciativas dice relación con los hechos acaecidos desde el 18 de octubre de 2019, sería deseable que la oportunidad sirva para incorporar criterios securitizadores, de acuerdo a la realidad de legislaciones comparadas que se preparan de forma precautoria y preventiva, frente a riesgos y amenazas de todo tipo. Por otro lado, en este momento de la discusión, se observa que los criterios securitizadores tienden, aún, a cumplirse excepcionalmente sobre hechos ya consumados, sin un enfoque permanente y sobre todo precautorio.

2) El órgano competente:

Cada vez que se crean nuevas instituciones surge el problema de definir cuidadosamente qué competencias tendrá el órgano que lidere el cumplimiento normativo, surgiendo el problema de duplicidad o superposición de competencias, lo que evidentemente dificulta la coordinación de los órganos de la administración del Estado.

A) *Estados de emergencia climática y el órgano Comité*

En el contexto de la crisis climática y de los diferentes estados de emergencia que ha decretado la Unión Europea, han surgido diversas comisiones multisectoriales con el objeto de abordar el problema.

Los informes del IPCC han provocado en los Estados diferentes estrategias para enfrentar el cambio climático y sus impactos. *V. gr.*, el Reino

Unido, en el año 2008, dictó una ley marco para el cambio climático pionera para hacer frente a esta amenaza de forma integrada, ya que ningún país había adoptado este tipo de legislación con anterioridad. Dicha ley estableció un órgano consultivo independiente de carácter científico, el Committee on Climate Change - Comité de Cambio Climático (en adelante el CCC). Se trata de un “statutory body” bajo el derecho del Reino Unido, es decir, un órgano creado por ley. Este Comité desempeña un papel clave en el logro del objetivo principal de la Climate Change Act: alcanzar la neutralidad de emisiones de carbono para el año 2050⁷².

El papel principal del CCC es apoyar los objetivos estratégicos del Department for Environment, Food and Rural *Affairs* (DEFRA, Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales), así como de las administraciones descentralizadas en materia de cambio climático, proporcionando asesoramiento científico.

Otros comités de similar naturaleza se han creado en Suecia y Francia. En 2017 se adoptó el marco de la política climática de Suecia, que descansa en tres pilares:

- 1) Las metas climáticas nacionales aumentadas para 2045 junto con sus hitos;
- 2) La Ley de Cambio Climático que establece un marco de gobernanza climática mejorada;
- 3) La creación de un Consejo de Política Climática encargado de evaluar si la política del gobierno sueco es compatible con las metas climáticas a largo plazo.

Por su parte, Francia creó el Alto Consejo por el Clima (en adelante ACC). Este Consejo fue creado por el presidente francés en noviembre de 2018, pero formalmente se estableció por decreto presidencial en mayo de

72 El caso del Reino Unido ha servido de modelo a otros países que posteriormente adoptaron sus correspondientes leyes de cambio climático y crearon órganos similares al CCC, tales como: el Consejo de Cambio Climático de México, creado por la Ley General de Cambio Climático de 2012; el Consejo de Política Climática de Suecia, creado por la Ley de Cambio Climático de 2017; el Alto Consejo por el Clima, establecido en noviembre de 2018 por el presidente Macron y creado por Decreto de 14 de mayo de 2019. Informe del Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente. Disponible en línea: <http://www.iidma.org/attachments/Publicaciones/Informe_IID-MA_CCC.pdf>.

2019. La Ley N° 992, de 17 agosto de 2015, de Transición Energética y Crecimiento Verde, que estableció las metas de Francia para contribuir a la lucha contra el cambio climático no creaba el Alto Consejo. Sin embargo, esta ley fue modificada por la Ley N° 1147, de 8 noviembre 2019, sobre Energía y Clima. Entre sus modificaciones incluye el establecimiento de metas más ambiciosas y algunas disposiciones relativas al Alto Consejo. El ACC es un órgano de asesoramiento independiente, que transmite sus recomendaciones al primer ministro con respecto a la política climática. Este Consejo lo hospeda France Stratégie, institución pública bajo la autoridad del primer ministro, que facilita al ACC apoyo en materia administrativa, informática y de comunicación.

Pese a que el Reino Unido, como hemos visto, dictó de manera esperanzadora la primera ley de cambio climático conocida, recientemente, en el año 2019, el Parlamento declaró por primera vez un “estado de emergencia climática permanente”, dando cuenta de la insuficiencia de la gobernanza para enfrentar la crisis del clima luego de diez años de regulación.

A su turno, se sumó la declaración de emergencia climática del gobierno de España, realizada el 21 de enero de 2020, que incluye el compromiso de remitir al Parlamento el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética en los primeros cien días de gobierno. A pesar de que en España existen algunos órganos de asesoramiento y coordinación en materia de cambio climático como son el Consejo Nacional del Clima, la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y la Comisión Interministerial para el Cambio Climático y Transición Energética, no son órganos que permitan la toma de decisiones basada en la ciencia⁷³.

Como se puede apreciar, la emergencia climática en la Unión Europea nos interpela respecto de si nuestras decisiones legislativas, más allá del cumplimiento de los acuerdos internacionales, son suficientes para enfrentar la crisis climática en los próximos treinta años. Cobra, por tanto,

73 En España se han formulado distintos órganos de dirección en esta materia. Así, *v. gr.*, en 2018 se propuso la creación del Observatorio de Cambio Climático y Transición Energética, como órgano colegiado, “adscrito al Ministerio de Transición Ecológica” para realizar “el seguimiento, asesoramiento, consulta, información y estudio de las políticas y medidas relacionadas con el cambio climático y la transición energética”. El mismo año se pretendió crear una Agencia Estatal de Cambio Climático, como autoridad administrativa independiente, con el objeto de dar soporte técnico, coordinar, evaluar y supervisar las políticas de lucha contra el cambio climático.

especial sentido regular de forma extraordinaria y permanente los efectos adversos del CdC, especialmente en torno al estrés hídrico que vive nuestro país.

En Chile, el proyecto de ley marco sobre cambio climático, similar a lo que acontece en las leyes climáticas revisadas, contempla crear un Comité Científico Asesor para el Cambio Climático, de carácter independiente e integrado exclusivamente por profesionales de reconocido conocimiento e innovación, cuya principal función es entregar insumos al Ministerio del Medio Ambiente para la elaboración de los instrumentos de gestión del cambio climático, de manera que estos tengan por fundamento la mejor información científica disponible. Asimismo, se reconoce y dota de estructura al rol que actualmente cumple el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (en adelante ETICC), los Comités Regionales para el Cambio Climático (en adelante CORECC) y los municipios. A nuestro juicio, el proyecto crea una gran cantidad de instituciones que se puede prestar para burocracia y relentizar los procesos administrativos. Por su parte, tal como ha ocurrido en la Unión Europea, pareciera que la gobernanza del cambio climático no ha logrado su principal objetivo, escandalizando en la ciudadanía un estado de emergencia climática que se ve agravado por las desalentadoras cifras del año 2019, lo que lleva a repensar nuestras estrategias.

B) El COSENA: por un órgano constitucional, precautorio y permanente

El Consejo de Seguridad Nacional (en adelante COSENA) se encuentra consagrado en nuestra actual CPR, en los artículos 106 y 107. Su objetivo es asesorar al presidente de la República en materias vinculadas a la seguridad y a las bases de la institucionalidad, con una integración eminentemente política y excepcional. Su reglamento fue publicado en el *Diario Oficial* el 11 de mayo de 1988⁷⁴.

El COSENA, como órgano especializado de la defensa nacional, tuvo gran preeminencia en todo lo relativo a la seguridad tanto interior como exterior de Chile. El COSENA, de forma conjunta con las FF AA, eran competentes para desarrollar todas las políticas de la Defensa Nacional, entendida esta como la capacidad de acción del Estado, por intermedio

74 Disponible en línea: <<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=19480>>.

de instituciones especializadas, denominadas instituciones de la defensa, destinada a garantizar la protección de la población, la preservación del territorio nacional y el resguardo de su soberanía en su concepto amplio frente a amenazas contra ellas⁷⁵.

En 1989, el COSENA tuvo muchas modificaciones, en atención al momento histórico que se vivía, destacando una composición paritaria entre civiles y militares e incorporando al contralor general de la República, lo que en la actualidad de manera circunstancial podría obedecer a una ventaja técnica, atendida la formación profesional del contralor Bermúdez⁷⁶.

Después de la reforma constitucional del año 2005, el COSENA se transformó en un órgano de menor rango y cuya importancia constitucional actual es mínima. Así se ha dicho:

“[...] el COSENA, en la actualidad, ha desaparecido. Si bien se mantiene dentro de la Constitución como un organismo *asesor* del Presidente de la República en materias de seguridad, en realidad ha dejado de existir. No se divisa ningún motivo jurídico que justifique mantenerlo dentro del texto constitucional, toda vez que sería suficiente con la dictación de un Reglamento autónomo en ejercicio de la potestad que el art. 32 N° 8 otorga, en carácter de exclusiva, al Presidente de la República, para conservarlo en la misma condición institucional en que hoy la Constitución lo contempla”.

Lo cierto es que la finalidad del COSENA hoy se cumple administrativamente, a través de las diferentes políticas de seguridad (ESNYD), lo que evidentemente carece muchas veces de continuidad y permanencia.

Es así como, la ENSYD de Chile reconoce que los riesgos en el campo medio ambiental; el cambio climático, catástrofes, afectación de los recursos naturales y vulnerabilidad energética, serán asumidos por el “Comité Interministerial de Seguridad”, compuesto principalmente por autoridades políticas y el consejero nacional de seguridad, una autoridad permanente.

A nuestro juicio, es absolutamente necesario mantener en el máximo nivel normativo a un órgano como el COSENA, o quien le suceda, con

75 SAN MARTÍN BARRAZA (2018), p. 19.

76 En la reforma constitucional de 1989 se sienta el precedente en torno a que la seguridad nacional ya dejaba de ser algo exclusivamente de soldados, para llegar a la convicción nacional de que toda una nación está llamada a defenderse frente a cualquier amenaza tanto interna como externa. SAN MARTÍN BARRAZA (2018), p. 19.

competencias claras y uniformadoras, con suficiente autonomía e independencia.

Las cuestiones de seguridad afectan o pueden afectar los derechos fundamentales de las personas y, en la especie, ha quedado suficientemente demostrado que los conflictos de seguridad se extienden a una diversidad de materias, incluyendo, por supuesto, al medio ambiente y a uno de sus principales recursos. Así, se ha dicho que “el resguardo de la seguridad nacional procura la creación de las condiciones indispensables para el pleno desarrollo de las personas que conforman el Estado, atenuando o disminuyendo los riesgos y vulnerabilidades provenientes de una agresión externa, de la alteración del orden y la tranquilidad pública interna del país, del deterioro del medio ambiente y, también, de la ocurrencia de catástrofes naturales”⁷⁷.

De esta forma, el COSENA debiera conformarse de forma permanente, con los ministros del Medio Ambiente, Ciencia y Economía, y así coordinar la ESNYD a través del respectivo Comité Interministerial de Seguridad. Es evidente que para operativizar la estrategia se requiere de una arquitectura institucional que dé cuerpo al Sistema de Seguridad Nacional de Chile, ya sea que este sea creado por una ley que se dicte para tal efecto, o bien sea concebido en el cuerpo de esta estrategia. Lo cierto es que la ESNYD contempla la incorporación paulatina de los recursos naturales a la agenda de seguridad nacional⁷⁸ y así se revela que “otras catástrofes de gran impacto son las de origen hídrico (crecidas de ríos, aluviones) o meteorológico (lluvias persistentes y nevazones).

Asimismo, para salvar vidas y aminorar los daños materiales no basta con tener una capacidad estatal preparada y disponible. Se requiere, además, de un enfoque que reduzca en forma sostenible y permanente las vulnerabilidades a las que está afecta la población. Esto último es el resultado de un esfuerzo multisectorial, en el que la definición de los factores que permiten prevenir, mitigar y reducir el daño humano y material en una emergencia eleva la resiliencia del país. Tal esfuerzo demanda integrar a las distintas reparticiones estatales y a los actores de la sociedad civil. Además, dadas las serias implicancias de una catástrofe para la

77 PEÑA (2002).

78 ENSYD, p. 33.

seguridad de la población y el normal funcionamiento del país, resulta imprescindible aprovechar distintas capacidades, entre las cuales adquieren especial relevancia las de las Fuerzas Armadas y la contribución del sector privado⁷⁹.

Para finalizar, vale la pena observar cómo en España la participación de múltiples ministerios, administraciones e incluso empresas requiere la definición de una estructura capaz de coordinar de forma eficaz a todos los organismos que intervienen en seguridad a partir de la aprobación de la Estrategia de Seguridad Nacional. La Estrategia de 2011 reclamaba la creación de un “modelo institucional integrado” que diese “respuesta efectiva e integral a los complejos retos de la seguridad en el mundo actual”. No obstante, dadas las circunstancias en las que fue aprobada, no se ha logrado avanzar más allá de la formulación meramente teórica. En este sentido, la Estrategia de Seguridad Nacional de España 2013 da un paso decisivo al crear la estructura del Sistema de Seguridad Nacional sobre la base de dos nuevos organismos: el Consejo de Seguridad Nacional y los comités especializados.

En efecto, la ESN española de 2013 indicaba que en el plazo de seis meses el Consejo de Seguridad Nacional elaborará una propuesta de anteproyecto de Ley Orgánica de Seguridad Nacional para su posterior elevación al Consejo de Ministros. Esta ley orgánica debía permitir la creación definitiva de una arquitectura institucional que permita la constitución de un sistema de seguridad integral, diseñado para proporcionar coherencia estratégica a la política de seguridad del Estado, englobando aspectos de Asuntos Exteriores, Defensa, Interior, Industria y Hacienda, entre otros. De esta manera nace en España la Ley Nº 36/2015.

El mensaje de la Ley Nº 36/2015, Orgánica de Seguridad Nacional Española, refrenda lo que se ha venido proponiendo:

“[...] la realidad demuestra que los desafíos para la Seguridad Nacional que afectan a la sociedad revisten en ocasiones una elevada complejidad, que reborda las fronteras de categorías tradicionales como la defensa, la seguridad pública, la acción exterior y la inteligencia, así como de otras más recientemente incorporadas a la preocupación por la seguridad, *como el medio ambiente*, la energía, los transportes, el ciberespacio y la estabilidad económica”.

79 ESNYD, p. 40.

20.8. Comentarios finales

El cambio climático se ha convertido en un multiplicador de amenazas e inestabilidades existentes. Pese a los esfuerzos de la comunidad científica internacional, los Estados se han limitado a restringir sus regulaciones, sin la ambición necesaria. Solo en el último tiempo, y a raíz de los evidentes impactos de la crisis climática en el sector del agua, el regulador ha extendido el régimen de protección, atendiendo a los deberes de resguardo de los derechos fundamentales.

La teoría de la securitización nos entrega elementos sobre los cuales se puede edificar un sistema protector ampliado, precautorio, permanente y menos invasivo, considerando los objetos referentes, los bienes jurídicos susceptibles de protección y los actores securitizadores. Es así como diferentes estrategias de seguridad en el mundo han construido un modelo donde conviven la ciencia, el sector privado, la política y la seguridad, con el solo objeto de proteger a las personas, el medio ambiente y los sistemas productivos.

En Chile se observa un lento y simultáneo proceso de securitización de algunas instituciones, a raíz de las estrategias de seguridad de las últimas administraciones. Sin embargo, es deseable que en una reforma constitucional se cree un órgano con suficiente autonomía, independencia, y con un alto nivel de científicidad, que administre el sistema de seguridad de Chile y permita enfrentar de forma precautoria y preventiva los grandes desafíos del futuro.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

ASENJO, Rafael (2019): *La protección del medio ambiente: reflexiones para una reforma constitucional*, 1ª edición (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).

AVENDAÑO, Andrés (2017): “La visión ampliada de la seguridad en las estrategias nacionales de seguridad de Chile y España”. Disponible en línea: <<https://www.anepe.cl/la-vision-ampliada-de-la-seguridad-en-las-estrategias-nacionales-de-seguridad-de-chile-y-espana/>>.

- BARNETT, Jon (2001): *The meaning of environmental security: ecological politics and policy in the new security era*, 1ª edición (Londres: Zed Books).
- BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (BCN) (2012): Estrategia Nacional de Seguridad y Defensa 2012-2024. Disponible en línea: <<https://www.infodefensa.com/latam/2012/07/24/documento-estrategia-nacional-de-seguridad-y-defensa-2012-2024.html>>.
- BOETTIGER, Camila (2013): “Caudal ecológico mínimo. Regulación, críticas y desafíos”, en *Actas de Derecho de Aguas N° 3*. Disponible en línea: <http://drevistas.ucv.cl/detalles_autor.php?autorID=5903>.
- BUZAN, Barry *et al.* (1998): *Security: a new framework for analysis*, 1ª edición (EUS: Lynne Rienner).
- CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN (CChC) (2016): “Infraestructura crítica para el desarrollo. Bases para un Chile sostenible 2016-2025”. Disponible en línea: <http://www.cchc.cl/uploads/archivos/archivos/Infraestructura-Critica-para-el-Desarrollo_2016-2025.pdf>.
- CASADO CLARO, María (2017): “El cambio climático, un caso de securitización exitosa del medio ambiente”, en *Ri, Relaciones Internacionales N° 34*. Disponible en línea: <<https://revistas.uam.es/index.php/relacionesinternacionales/article/view/6855>>.
- DEUDNEY, Daniel (1999): “Environmental security: A critique”, en DEUDNEY, Daniel y MATTHEW, Richard (eds.), *Contested grounds: security and conflict in the new environmental politics* (Nueva York: SUNY Press, Albany).
- DÍAZ, Paula (2020): “La alarmante pérdida de resistencia del bosque esclerófilo: al menos un tercio ha disminuido su verdor por la megasequía en la zona central”, en *Ladera Sur*. Disponible en línea: <<https://laderasur.com/articulo/la-alarmante-perdida-de-resistencia-del-bosque-esclerofilo-al-menos-un-tercio-ha-disminuido-su-verdor-por-la-megasequia-en-la-zona-central/>>.
- DIETLEIN, Johannes (2005): *Die lehre von den grundrechtlichen Schutzpflichten*, 1ª edición (Berlín: Duncker & Humblot).
- GALDÁMEZ, Liliana (2019): *La protección del medio ambiente: reflexiones para una reforma constitucional*, 1ª edición (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).

- HOUGH, Peter (2014): *Environmental security: an introduction* (UK: Routledge).
- INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (INDH) (2020): “Covid-19 y derecho al agua: INDH expresa preocupación por provisión del vital elemento en zonas de crisis hídrica”. Disponible en línea: <<https://www.indh.cl/covid-19-y-derecho-al-agua-indh-expresa-preocupacion-por-provision-del-vital-elemento-en-zonas-de-crisis-hidrica/>>.
- JIMÉNEZ, Susana (2020): “Reforma al Código de aguas”. Boletín N° 7.543-12. Disponible en línea: <<https://lyd.org/wp-content/uploads/2020/04/minuta-reforma-al-codigo-de-aguas.pdf>>.
- JIMÉNEZ, Susana *et al.* (2017): “Realidad del agua en Chile: ¿Escasez o falta de infraestructura?”, en *Serie Informe Económico* N° 263. Disponible en línea: <<https://lyd.org/wp-content/uploads/2017/06/SIE-263-Realidad-del-agua-en-Chile-Escasez-o-falta-de-infraestructura-Marzo2017.pdf>>.
- LEYTON, Cristian (2000): “El factor de amenaza: ejes de la percepción de amenaza chilena”, en *Afers Internacionals* N° 51-52.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2020): Mesa Nacional del Agua. Primer Informe. Disponible en línea: <https://www.mop.cl/Prensa/Documents/Mesa_Nacional_del_Agua_2020_Primer_Informe_Enero.pdf>.
- MOLINA, Jorge (2020): “Primer plan de descontaminación para un lago en Chile costará US\$ 104 millones, con foco en pisciculturas y aguas servidas”, en *País Circular*, 9 de junio de 2020. Disponible en línea: <<https://www.paiscircular.cl/biodiversidad/primer-plan-de-descontaminacion-para-un-lago-en-chile-costara-us-104-millones-con-foco-en-pisciculturas-y-aguas-servidas/>>.
- MORAGA, Pilar (2019): *La protección del medio ambiente: reflexiones para una reforma constitucional*, 1ª edición (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).
- MORALES, Martín (2013): “Derecho humano al agua potable y la entrega del recurso en carácter de suministro o flujo ético o humanitario”. Disponible en línea: <<https://www.diarioconstitucional.cl/articulos/derecho-humano-al-agua-potable-y-la-entrega-del-recurso-en-caracter-de-suministro-o-flujo-etico-o-humanitario/>>.
- MUÑOZ, Nelson (2020): “Crisis hídrica, un Estado fallido, múltiples diagnósticos y propuestas, pero sin soluciones”, en *El Mostrador*, 17

- de febrero de 2020. Disponible en línea: <<https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2020/02/17/crisis-hidrica-un-estado-fallido-multiples-diagnosticos-y-propuestas-pero-sin-soluciones/>>.
- OPPLIGER, Astrid *et al.* (2019): “Escasez de agua: develando sus orígenes híbridos en la cuenca del Río Bueno, Chile”, en *Revista Geografía Norte Grande* N° 73.
- PEÑA, Carlos (2020): Entrevista ICARE TV, 7 de junio de 2020. Disponible en línea: <<https://www.icaretv.cl/video/edited-en-persona-cristian-warnken-y-carlos-pena-07062020-sin-editar>>.
- PEÑA TORRES, Marisol (2002): “Funciones de las Fuerzas Armadas y del Consejo de Seguridad Nacional en Chile y Propuestas de Reforma Constitucional”, en *Ius et Praxis*, vol. 8, N° 1. Disponible en línea: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-0012200200100008>.
- POLLONI, Alberto (1971): *Las Fuerzas Armadas de Chile en la vida nacional*, 1ª edición (Santiago: Editorial Andrés Bello).
- RIBEIRO DO NASCIMENTO, Germana Aguiar (2018): “El derecho al agua y su protección en el contexto de la corte interamericana de derechos humanos”. Disponible en línea: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-52002018000100245>.
- RIVERO, Ricardo (2019): *Innovación para la efectividad de las normas ambientales*, 1ª edición (Valencia: Tirant lo Blanch).
- SAN MARTÍN BARRAZA, Alejandro (2018): “La seguridad nacional dentro de la Constitución Política de la República de 1980”, en *Ars Boni et Aequi*, vol. 6. N° 1. Disponible en línea: <<http://arsboni.ubo.cl/index.php/arsbonietaequi/article/view/163>>.
- SIMÓN YARZA, Fernando (2012): *Medio ambiente y derechos fundamentales*, 1ª edición (Madrid: Tribunal Constitucional, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales).
- SOTO, Julio (2012): “En torno a las amenazas: Una aclaración conceptual”. Disponible en línea: <<http://www.anepe.cl/2012/12/en-torno-a-las-amenazas-una-aclaracion-conceptual/>>.
- SUNSTEIN, Cass (2013): *Simpler: The future of Government* (New York: Simon & Shuster).

- YUSTE, Rafael y GIL, Darío (2020): “Que la ciencia revolucione la política”, en *El País*, de 8 de junio de 2020. Disponible en línea: <<https://elpais.com/noticias/ciencia-y-tecnologia-aplicada/>>.
- WÆVER, Ole (1997): *Concepts of security*. Tesis doctoral (University of Copenhagen, Institute of Political Science).
- ULLMAN, Richard (1983): “Redefining security”, en *International Security* N° 8.

NORMATIVA CITADA

- Constitución Política de la República de Chile.
- Ley N° 19.300 (9/03/1994) sobre bases generales del medio ambiente.
- Ley N° 20.017 (16/06/2005) sobre caudal mínimo ecológico.
- Ley N° 21.075 (15/02/2018), que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises.
- Ley N° 21.202 (23/01/2020) sobre protección a humedales urbanos.
- Ley N° 12.927 (6/08/1958) sobre Seguridad Interior del Estado.
- Ley N° 19.974 (2/10/2004) sobre el Sistema de Inteligencia del Estado y crea la Agencia Nacional de Inteligencia.
- Ley N° 18.948 (27/02/1990), Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas.
- Ley N° 18.168 (1982), Ley General de Telecomunicaciones.
- D.F.L. N° 382 (21/06/1989), Ley General de Servicios Sanitarios.
- Decreto Supremo N° 104 (29/01/1977), que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley N° 16.282.
- Decreto Supremo N° 156 (2002) sobre Plan Nacional de Protección Civil.
- Ley N° 8/2011, España, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas.
- Ley N° 36/2015, España, de Seguridad Nacional.
- Ley N° 9/2017, España, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

- Directiva 2008/114, Consejo de la Unión Europea, sobre la identificación y designación de infraestructuras críticas europeas y la evaluación de la necesidad de mejorar su protección.

JURISPRUDENCIA CITADA

- “Flores y otros con Minera Los Pelambres S.A.” (2014): Corte Suprema, recurso de casación acogido.
- “Cruz y otros con Minera Nevada SpA” (2013): Segundo Tribunal Ambiental, demanda por daño ambiental, rechazada.
- “Nn con Municipalidad de Lo Barnechea y otro” (2017): Corte Suprema, recurso de casación acogido.

**CAPÍTULO V:
CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS**

21. LA PREVISIBILIDAD DEL DAÑO SOBRE EL
COMPONENTE HÍDRICO COMO ELEMENTO PARA DETERMINAR
LA RESPONSABILIDAD POR DAÑO AMBIENTAL

JAVIERA ÁBALOS RIQUELME*
RODRIGO RIVERA CUEVAS**

RESUMEN

El presente artículo tiene por objeto identificar la procedencia de la responsabilidad por daño ambiental ante la afectación del componente agua, considerando los episodios de sequía que enfrenta nuestro país y, particularmente, en aquellos casos en que no es posible identificar una infracción a las autorizaciones aplicables a un proyecto que requiere de recursos hídricos para su ejecución.

21.1. Introducción

La actual crisis hídrica constituye uno de los principales problemas medioambientales en el mundo y, particularmente, en nuestro país. El agua es un recurso esencial para la vida y el desarrollo de la sociedad, en tanto

* Abogada. Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Diploma Regulación y Derecho Público, Universidad de Chile. Correo electrónico: javiabalos@gmail.com.

** Abogado. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Diego Portales. Magíster en Derecho, mención en Derecho Público, de la Universidad de Chile. Correo electrónico roriverac@gmail.com.

cumple distintas funciones, relacionadas con la adaptación al cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la supervivencia humana. Asimismo, constituye un importante elemento para la economía, por ejemplo, para la generación energética, en las actividades extractivas e industriales, entre otras. Esto lo ha convertido en un recurso cada día más demandado, frente a lo cual la oferta se ha hecho insuficiente, generando escasez hídrica.

Las principales causas que se atribuyen a este fenómeno se relacionan con los efectos del cambio climático y al aumento exponencial de la población mundial¹. No obstante, el desarrollo socioeconómico y la actividad extractiva, a través de la sobreexplotación de cuencas, también han contribuido en la falta de disponibilidad hídrica. Esto ha provocado la necesidad de conciliar las demandas de las comunidades, que buscan satisfacer sus necesidades de consumo doméstico, el interés de los titulares de proyectos para mantener sus actividades productivas² y, en definitiva, la preservación y uso racional de este recurso, permitiendo su regeneración natural.

En el caso de Chile, un país con un modelo económico basado principalmente en el desarrollo de actividades extractivas, dicho conflicto resulta aún más complejo si se considera que llevamos más de diez años enfrentando un fenómeno conocido como “megasequía”³. En efecto, Chile está dentro de los treinta Estados del mundo con mayor estrés hídrico, destacando como la única nación latinoamericana que pasará a un estrés hídrico extremadamente alto al año 2040. Asimismo, es uno de los países con

-
- 1 En el mundo, más de 2.000 millones de personas viven en países que sufren una fuerte escasez de agua, y aproximadamente 4.000 millones de personas padecen una grave escasez de agua durante al menos un mes al año. Desde los años 80, el uso del agua ha venido aumentando en un 1 % anual. La demanda mundial de agua se espera que siga aumentando a un ritmo parecido hasta el año 2050, lo que representa un incremento del 20 al 30 % por encima del nivel actual de su uso. WWAP (2019).
 - 2 A los sectores de agricultura, minería, agua potable y saneamiento, industria, energía y pecuario se les atribuye principalmente la captación, consumo y devolución de las aguas superficiales o subterráneas. Por su parte, a las actividades forestales y de la agricultura de secano, el consumo de las aguas lluvias. FUNDACIÓN CHILE (2018).
 - 3 La “sequía” es definida como un evento en que la demanda supera a la oferta de agua, generando un déficit que tiene asociado un daño ambiental. Los niveles de escasez seguirán aumentando a medida que crezca la demanda de agua y se intensifiquen los efectos del cambio climático. A su vez, la “megasequía” es el fenómeno que consiste en la sequía que ha atravesado el país, principalmente entre las regiones de Coquimbo y La Araucanía, durante la década de 2010 y que se extiende a la actualidad, siendo caracterizada como la más extensa y severa ocurrida en la historia de Chile. Ídem.

mayor probabilidad de enfrentar una disminución en el suministro de agua, debido a los efectos combinados de alza de las temperaturas en regiones críticas y cambios en los patrones de precipitación⁴.

Esta tensión y el creciente riesgo que enfrenta el país en materia de seguridad hídrica han generado una progresiva judicialización de los proyectos de inversión en distintas regiones del país⁵. En este sentido, el presente artículo tiene por objeto analizar las consideraciones jurídicas de la responsabilidad por daño ambiental sobre el componente hídrico, ante circunstancias naturales críticas, donde confluyen factores naturales e intervenciones antrópicas en el territorio. De esta forma, subyace la siguiente pregunta: ¿es posible atribuir algún tipo de responsabilidad por daño ambiental en aquellos casos en que han influido, además de las circunstancias naturales, causas antrópicas en la generación del daño sobre el componente hídrico?

Desde un punto de vista teórico, no resulta complejo responder a esta pregunta en el evento que el titular de un proyecto no cuente con las autorizaciones necesarias⁶ o se encuentre infringiendo algún instrumento de gestión ambiental o una norma específica sobre la materia. No obstante, el análisis se complejiza respecto de aquellos titulares de proyecto que, disponiendo de las autorizaciones que le son aplicables, generan un daño ambiental sobre dicho componente, más aún si se considera el factor “sequía” en este escenario.

A nuestro juicio, un elemento que permite determinar la imputación de responsabilidad por daño ambiental en esta hipótesis, es precisamente el concepto de previsibilidad. En este análisis, resulta fundamental evaluar si es exigible al titular de un proyecto, de acuerdo con el estado de los conocimientos de la ciencia o técnica existente, haber previsto la afectación sobre un acuífero que se encuentra en estado vulnerable, bajo el supuesto

4 Ídem.

5 Desde el 2013 se ha observado un aumento exponencial de sentencias relativas al componente hídrico resueltas por los tribunales ordinarios de justicia. En efecto, un estudio sobre esta materia permite demostrar que las sentencias dictadas entre los años 2009-2018 revela que en el periodo 2013-2018 se concentra el 74 % de los casos. RIVERA *et al.* (2019), p. 189.

6 En “Consejo de Defensa del Estado con Sociedad Contractual Minera Compañía de Salitre y Yodo Soledad” (2011), la Corte Suprema reconoció la existencia de daño ambiental en la cuenca Pampa del Tamarugal, por la explotación no autorizada de aguas subterráneas cuya disponibilidad es escasa.

de que quien realiza una actividad económica riesgosa respecto de un bien nacional de uso público escaso, como lo es el agua, debe actuar bajo un alto estándar de debido cuidado o diligencia en su utilización.

Con la finalidad de definir los márgenes del problema, en adelante se expondrán distintos escenarios ante una situación de daño ambiental sobre el componente hídrico, según el tipo de instrumentos que ampara su extracción (21.2.). Enseguida, se desarrollará el concepto de previsibilidad, a la luz de la normativa ambiental vigente y los elementos de la responsabilidad, específicamente en materia de culpabilidad (21.3.). Finalmente, se expondrán breves conclusiones del presente análisis (21.4.).

21.2. Escenarios de imputación de responsabilidad ante la generación de daño sobre el componente agua

En general, es posible observar distintos escenarios ante el ejercicio de la acción de responsabilidad por daño ambiental, los cuales, para efectos de determinar la responsabilidad de un sujeto, pueden sistematizarse en función de las autorizaciones que le son aplicables, tal como se analizará a continuación.

A) Proyectos que provocan un daño ambiental a consecuencia de la infracción de las autorizaciones aplicables

Desde una perspectiva teórica, la imputación de responsabilidad por daño ambiental a consecuencia del incumplimiento de un instrumento de gestión ambiental no presenta mayor complicación, en la medida que se identifique y determine el daño ambiental. Es el caso, por ejemplo, de la extracción de recursos hídricos por sobre la cantidad máxima autorizada por una resolución de calificación ambiental (RCA)⁷. En esta hipótesis, se infringe la norma o instrumento de carácter ambiental aplicable con la

7 Un caso para graficar esta situación es el que se ventiló en el procedimiento sancionatorio iniciado por la SMA en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria (expediente Rol D-018-2015). A través de la Resolución Exenta N° 1.111/2016, se sancionó a la empresa al constatar la existencia de daño ambiental sobre el componente hídrico del río Copiapó, por múltiples incumplimientos a las condiciones, normas y medidas establecidas en las RCA pertinentes, que buscaban reducir su consumo de agua fresca subterránea en la misma proporción en que incorporaba aguas de fuentes alternativas a dicho acuífero en situación de vulnerabilidad hídrica.

ejecución del proyecto, provocando como efecto un daño ambiental sobre el componente hídrico.

En este sentido, con la aplicación del artículo 52 de la Ley N° 19.300, el elemento de culpabilidad es claro. Dicha norma establece una presunción de culpabilidad en contra de quien haya infringido las “normas de protección, preservación o conservación ambientales”⁸. Siguiendo a la doctrina, la citada expresión debe interpretarse en sentido amplio⁹, incluyendo en su ámbito de aplicación la infracción a los distintos instrumentos de gestión ambiental –tal como la RCA¹⁰– e, inclusive, aquellos instrumentos que no se encuentran regulados en la Ley N° 19.300, pero que sí tienen por objeto la protección de los recursos naturales.

En cuanto al deber de previsibilidad, en estos casos se entiende que el estándar de cuidado ha sido establecido por el legislador o la Administración, por lo que basta acreditar la infracción a la norma para dar por establecida la culpa. Por ende, a fin de exonerarse de responsabilidad, será el titular del proyecto el que deberá demostrar que, a pesar de la infracción, ha actuado diligentemente¹¹.

Por su parte, la relación de causalidad sigue la misma línea, en tanto que la normativa infringida opera como límite para la generación del daño infligido, lo cual permitirá excluir algún factor eximente de responsabilidad, tal

8 Esta presunción opera ante un hecho antijurídico, esto es, frente a la contravención o incumplimiento a los instrumentos de protección ambiental; es simplemente legal; tiene por efecto presumir la culpa del autor del daño ambiental, permitiendo liberar a quien alega un daño ambiental, de la carga de probar la concurrencia de dicho elemento.

9 BERMÚDEZ (2011), p. 398, y FEMENÍAS (2017), p. 395.

10 Esta conclusión deviene de una interpretación sistemática de los artículos 24 inciso final y 52 de la Ley N° 19.300 y el artículo 35 literal a) de la LOSMA, por cuanto la contravención a la RCA involucra una infracción al artículo 24 de la Ley N° 19.300 (norma destinada a la protección ambiental) y al artículo 35 letra a) de la LOSMA (norma de protección, preservación o conservación ambiental), por lo que es plenamente subsumida en la hipótesis del artículo 52 I. FEMENÍAS (2017), pp. 394-397, y BERMÚDEZ (2011), p. 398.

11 Siguiendo a Barros: “La excusa de diligencia suele ser de prueba difícil en estos casos, porque exige mostrar que el demandado ha actuado de acuerdo con los patrones de conducta que le son exigibles y, a pesar de ello, ha incurrido en una infracción a las normas de conducta generales o a las que le son particularmente aplicables (en razón del permiso ambiental, por ejemplo). En definitiva, las dificultades que plantea la excusa de diligencia hacen que la excepción más generalmente aceptable en estos casos de culpa infraccional sea la del caso fortuito o fuerza mayor”. BARROS (2006), p. 802.

como es el cambio climático o la situación de sequía. En efecto, siguiendo el ejemplo dado relativo al incumplimiento de una RCA, es la propia evaluación ambiental la que predice los impactos significativos¹² (en el caso de los EIA)¹³ o justifica su inexistencia con la ejecución del proyecto (en la hipótesis de DIA)¹⁴, incorporando, dentro de dicho análisis, la información asociada a la determinación de una línea de base o la caracterización inicial, según sea el caso. Por ello, su transgresión configura con relativa seguridad el efecto ambiental que norma buscó prevenir¹⁵. Es más, la evaluación ambiental del proyecto deberá considerar el estado de los elementos del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable, por lo cual su transgresión y, a consecuencia de ello, la generación de daño ambiental, dificultará la aplicación de alguna eximente de responsabilidad¹⁶. En otros términos, la sola transgresión de la norma o del instrumento aplicable permitirá deducir que el hecho ilícito es imputable a su autor, excluyendo de esta forma las eximentes de responsabilidad, al menos desde la aplicación teórica de una presunción simplemente legal.

Para clarificar esta idea, cabe exponer como ejemplo aquellos casos en que se dispone en una RCA que autoriza una capacidad de extracción de agua inferior a la admitida por los derechos de aprovechamiento de aguas que detenta su titular. En este caso, sin perjuicio de que el titular podría

-
- 12 La predicción de impactos consiste en “la identificación y estimación de las alteraciones directas e indirectas a los elementos del medio ambiente del área de influencia, derivadas de la ejecución del proyecto o actividad”. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2015), p. 11.
- 13 Tratándose de un proyecto o actividad que ingresa al SEIA vía Estudio de Impacto Ambiental (EIA) debido a la presencia de efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, la forma de asegurar la conservación del patrimonio ambiental es que dichos efectos adversos sean objeto de medidas de mitigación, reparación o compensación impuestas como condiciones, requisitos o exigencias de la respectiva RCA.
- 14 En el caso de los proyectos que ingresen al SEIA vía Declaración de Impacto Ambiental (DIA), en su presentación se ordena incluir los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un EIA.
- 15 “Estado de Chile con Pampa Camarones S.A”. (2016).
- 16 De conformidad con el artículo 18, literal f), del D.S. N° 40/2012, la predicción y evaluación de los impactos “se efectuará considerando el estado de los elementos del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable”.

señalar que ha actuado conforme al derecho válidamente otorgado por el órgano competente, como lo es el derecho de aprovechamiento de aguas de la Dirección General de Aguas (DGA), resulta evidente que la autorización otorgada en sede ambiental o, mejor dicho, la limitación establecida por este instrumento, tiene por objeto proteger la fuente hídrica que está siendo utilizada para la operación del proyecto, por lo cual la sola infracción de esta exigencia ambiental traerá aparejado un impacto ambiental, lo que, en definitiva, podría traducirse en un riesgo o daño sobre la fuente hídrica.

Desde esta perspectiva, las exigencias que disponen las autorizaciones aplicables a un proyecto operan como margen para la determinación de responsabilidad, al menos aquellas que se refieren a las exigencias que tienen por objeto proteger, preservar o conservar el medio ambiente. La explicación de dicha regla es que la autoridad regulatoria (el legislador o la Administración, según corresponda) ha sopesado *ex ante* los riesgos previsibles y, en base a ello, ha establecido la regla de conducta¹⁷.

Sin embargo, dicha autorización al operar en base a una evaluación *ex ante* respecto a posibles impactos ambientales, mas no de daños ambientales, admite la posibilidad de que se desarrollen, durante su ejecución, o con posterioridad a ello, impactos ambientales no previstos que devengan en eventuales daños ambientales y que, en su operación, sí constituyen hechos previsibles para el titular.

En este sentido, la sola obtención de las autorizaciones que le son aplicables a un proyecto, y actuación conforme a ella, no exime, por ese solo hecho, de la responsabilidad que le cabe a su titular ante la generación de un daño ambiental¹⁸. Como se analizará posteriormente, las exigencias que establece una determinada autorización constituyen un mínimo de diligencia. Sin embargo, su observancia no es una eximente de responsabilidad ante situaciones de daño. A esto, cabe añadir que el legislador, en el ejercicio de la acción de reparación por daño ambiental, no dispone más límites que la concurrencia de los elementos de la responsabilidad en una situación fáctica.

Sin perjuicio del análisis teórico expuesto, en la práctica, la determinación de la responsabilidad enfrenta dificultades adicionales cuando se

17 BARROS (2006), p. 91.

18 En esta línea, resulta interesante el análisis realizado por Ruda, quien sostiene que el hecho de que la actividad que produce el daño esté autorizada, no exonera del deber de repararlo. RUDA (2006), pp. 462 y ss.

provocan daños sobre el componente hídrico en cumplimiento de la regulación ambiental e instrumentos de gestión aplicables al proyecto, especialmente respecto del elemento “culpabilidad”. Aun en el evento que exista evidencia de daño ambiental, resultará al menos difícil imputar al autor un hecho que, en principio, es lícito y que, además, se encuentra amparado por algún instrumento normativo. Dificultad que aumenta cuando en la generación del daño influye un fenómeno natural, dado por el estrés hídrico que provoca el contexto de la megasequía¹⁹.

A continuación, se exponen dos escenarios prácticos que, sin perjuicio de cumplir con las autorizaciones que le son aplicables al proyecto, a nuestro juicio pueden llegar a ser constitutivos de daño.

B) Proyectos que, no obstante disponer de un instrumento de gestión ambiental aplicable, pueden llegar a generar un daño ambiental por extraer recursos hídricos de una fuente natural

En esta hipótesis se incorporan todos los proyectos que, aun disponiendo de una RCA y de los derechos de aprovechamiento que autorizan la extracción de agua sobre una cuenca determinada, y actuando conforme a ello, pueden llegar a generar o han provocado un daño sobre dicho componente.

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), ello puede llegar a ocurrir si durante su evaluación concurren, al menos, algunas de las siguientes circunstancias:

1) Se descartan impactos sobre el componente hídrico, en consideración a que, a priori, no se observan efectos sobre otros componentes

19 También resulta complejo determinar la relación de causalidad, cuando en dicha hipótesis se incorporan otros factores eximentes o atenuantes de responsabilidad, como es el caso del estado de sequía o de cambio climático. Sin embargo, en sede ambiental, esta dificultad se enfrenta en la fase probatoria, dado que, a través de los estudios hidrológicos e hidrogeológicos disponibles, es posible identificar el comportamiento de una cuenca, según los niveles de extracción que esté realizando la fuente de impacto, en distintos escenarios. Este es el caso de la Laguna Aculeo, en donde un grupo de académicos e investigadores, tanto de la Universidad de Chile como de la Universidad de Arizona, han elaborado distintos modelos de balance hídrico de su cuenca tras la desaparición de su espejo de agua para simular cómo habría sido la evolución de la cantidad de agua en la laguna frente a distintos escenarios y de esta forma identificar las causas de este fenómeno. BARRÍA (2020), *passim*, y VALDÉS-PINEDA *et al.* (2020), *passim*.

ambientales. En este escenario se consideran exclusivamente los efectos de la extracción del agua en relación a otros componentes, como, por ejemplo, la vegetación, los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y fauna del sector, sin considerar en la evaluación ambiental que el componente hídrico es susceptible de impacto por sí solo, tanto en su calidad como cantidad²⁰, sin perjuicio de ser un recurso natural renovable²¹. Al respecto, cabe tener presente que un acuífero se caracteriza por poseer un volumen almacenado de agua no renovable y una recarga renovable en el tiempo²², por lo cual es susceptible de impacto ambiental²³ y, por tanto, requiere

-
- 20 Para conocer las formas que reviste cada uno de estos casos, ver SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2015), p. 21.
- 21 Por ejemplo, la evaluación ambiental del proyecto “Lixiviación de Óxidos de Cobre y Aumento de la Capacidad de Tratamiento de Mineral Sulfurado”, calificado favorablemente a través de la RCA N° 1/1997, de titularidad de Minera Escondida Ltda., limita la extracción de este recurso en función de los impactos que pudiere ocasionar sobre la flora y fauna. En concreto, respecto a la determinación del Impacto Hidrogeológico Máximo Aceptable en Tilopozo, señala que “[...] es posible plantear que en general las plantas estudiadas en el sector Sur del Salar de Atacama, podrían soportar una disminución en el nivel de la napa freática de alrededor de 25 centímetros, sin que esto implique extinción local de las poblaciones” (RCA N° 1/1997). El incumplimiento de la medida antes señalada dio origen al procedimiento sancionatorio por parte de la SMA, en el Expediente N° D-099-2020, actualmente en fase de descargos. En este caso, pese a los descensos sostenidos y superación de los umbrales desde el año 2005, declarados por la Dirección General de Aguas el 20 de abril de 2018, se observa de la formulación de cargos que el procedimiento sancionatorio se inicia no tan solo por la afectación a dicho componente ambiental, sino además producto de “una disminución de la cobertura y vigor de la vegetación presente en el ‘Sector de Tilopozo’” (considerando N° 17, Resolución Exenta N° 1/Rol D-099-2020 SMA).
- 22 En este sentido, hay que considerar que “[u]n acuífero es simultáneamente un almacenamiento de agua y vía de transporte de la misma. Las reservas de él están constituidas por el volumen de agua que almacena, determinado por el nivel de saturación del terreno. [...] El volumen almacenado no es renovable, por lo que una explotación de agua subterránea que lo involucre, necesariamente tendrá un límite en el tiempo. La recarga, en cambio, corresponde al agua que permanentemente entra al acuífero, agua que siempre lo está alimentando, por lo que cualquier explotación con cargo a ella es sustentable en el tiempo”. MUÑOZ (2000), p. 205.
- 23 El artículo 11, letra b) de la Ley N° 19.300 exige que los proyectos o actividades que ingresen al SEIA y que generen o presenten efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, deben hacerlo por medio de un EIA. Esto se traduce en que a tales proyectos se les impondrá el estándar más alto de evaluación ambiental, a fin de asegurar una evaluación más exhaustiva, que permita prever la magnitud y naturaleza de sus efectos adversos sobre los recursos naturales.

de la adopción de un plan de medidas de mitigación, compensación o reparación, que permitan garantizar que los niveles de la fuente hídrica no disminuyan de forma sostenida e irreversiblemente, lo que podría constituir un eventual daño ambiental sobre dicho componente²⁴. Ello no obsta a los eventuales impactos derivados, que surjan de la extracción de agua y que afecten otros componentes relacionados, los cuales deberán ser correctamente abordados en el respectivo plan de medidas²⁵.

- 2) *Se descarta la evaluación de impactos sobre el componente agua, dado que el proyecto sometido a evaluación no varía su capacidad de extracción existente.* Esta hipótesis por antonomasia se constituye cuando se evalúa ambientalmente la extensión de la vida útil de un proyecto en operación²⁶. En estos casos se ha considerado que la

Con aquello, se busca asegurar su conservación, esto es, su regeneración –lo que solo será posible mediante el uso o aprovechamientos racionales– o, cuando no sea posible, la reparación de dicho recurso, a través de la imposición de un plan de medidas de mitigación compensación y reparación.

- 24 La guía del SEA, en lo pertinente, establece que “si bien tienen una capacidad inherente de renovación, hay recursos naturales renovables que pueden alcanzar niveles tales de afectación que hacen imposible su regeneración. Usualmente se cree que los recursos naturales renovables son solo aquellos que forman parte de la biota. Sin embargo, la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, al referirse a los recursos naturales renovables, incluye explícitamente el suelo, agua y aire y, por lo tanto, estos son objeto de protección en el SEIA. Las alteraciones sobre estos recursos se consideran generalmente para evaluar la afectación de otros recursos o componentes del medio ambiente, tales como la salud de la población, flora o fauna. Sin embargo, al ser objeto de protección en el SEIA, los impactos sobre el suelo, agua y aire también deben ser evaluados y, si corresponde, mitigados, reparados o compensados”. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2015), p. 14.
- 25 Respecto de este punto, ver SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2015), pp. 25 y ss.
- 26 Este es el caso, por ejemplo, del proyecto “Continuidad Operacional de Faena Minera Atacama Kozan”, aprobado mediante la RCA N° 109/2018, mediante el cual se descartaron impactos significativos sobre el componente hídrico, en consideración a que se mejora la condición de base del proyecto, al reducir la capacidad de extracción de 66,7 a 25,6 litros por segundo en el acuífero del sector 4 del río Copiapó, sin perjuicio de autorizar su continuidad operacional y, por tanto, su extracción de agua, por un orden de 14 años más en esta fuente hídrica (RCA N° 109/2018, p. 41). En este mismo sentido, el Proyecto “Rajo Inca”, aprobado recientemente, mediante la RCA N° 19/2020, de titularidad de Codelco División Salvador, declara la inexistencia de impactos sobre el componente hídrico, aun cuando se establece una capacidad de extracción por un orden de 860 litros por segundo, hasta el año 2064, en el acuífero

sola extensión de vida útil de un proyecto no permite constatar la existencia de impactos significativos sobre el componente hídrico, en consideración a que, bajo una simulación predictiva, se mantiene inalterada o mejora la situación del proyecto sometido a evaluación, en contraste con la situación preexistente. Dicho análisis desconoce que la cantidad de agua a extraer será mayor, en función a que mantendrá una capacidad promedio durante toda la vida útil del proyecto, lo cual, aun cuando se le introduzcan mejoras a la situación preexistente, puede llegar a ser constitutivo de impacto ambiental y, en definitiva, de un riesgo de daño sobre dicho componente.

- 3) *Aún evaluando los impactos ambientales sobre el componente hídrico, se adoptan medidas que permiten su recuperación en un período superior a la escala humana.* En este escenario, aun identificando impactos significativos, se observa la autorización de un plan de medidas a largo plazo, sin considerar los impactos asociados a la recuperación de las condiciones naturales del acuífero dentro de un período razonable²⁷. Al respecto, cabe tener presente que no solo es relevante considerar la cantidad promedio de extracción, sino que también la cantidad y tiempo total a extraer; los efectos ambientales asociados a la reducción de los niveles de un acuífero durante el período de extracción y, en definitiva, los riesgos vinculados a episodios de estrés hídrico²⁸.

del salar de Pedernales, en base a un análisis sobre la situación preexistente y la adopción de medidas voluntarias incorporadas en el marco de la evaluación ambiental. No obstante, el Consejo de Defensa del Estado interpuso una demanda de reparación por daño ambiental en contra de Codelco División Salvador por la extracción de aguas del salar de Pedernales, actualmente en fase de discusión en la causa Rol N° D-07-2020, seguida ante el Tribunal Ambiental de Antofagasta.

- 27 En este sentido, siguiendo un criterio jurisprudencial, se ha definido como daño ambiental irreversible, aquel que no resulta posible de reparar en un tiempo razonable, esto es, dentro de una “escala temporal humana”. (“Ilustre Municipalidad de Maipú con Minera Española Chile Limitada” (2017), en relación con la Resolución Exenta N° 432, de 1 de junio de 2015, de la SMA, que resolvió el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol N° D-012-2014, ante la misma empresa demandada).
- 28 En la evaluación ambiental del proyecto “Continuidad Operacional Cerro Colorado” se admitió la extracción de aguas subterráneas por un período adicional de 7 años, a través de un plan de medidas que permitiría el restablecimiento de las condiciones básicas del acuífero dentro de un período de 97 años. Frente a ello, el Tribunal Ambiental de Santiago sostuvo: “[...] Se desprende que los efectos de la extensión temporal de

Las hipótesis antes expuestas permiten excluir del ámbito de la evaluación ambiental, aquellos episodios de estrés hídrico que pueda sufrir el acuífero producto de una sequía²⁹ o a consecuencia del cambio climático (consistente en alteración de los patrones de precipitación y temperatura), al avalar la extracción de agua por largos períodos de tiempo sin contar con un plan de medidas adecuado, en el sentido de garantizar que en su operación no se observarán descensos sostenidos de agua subterránea³⁰. A su vez, los casos antes señalados pueden derivar en una eventual sobreexplotación del recurso, por la disminución temporal de la recarga que alimenta el acuífero, generando un riesgo al que se debe poner atención, pues podría ser constitutivo de impacto ambiental³¹ y, si esto es progresivo en el tiempo, de un daño ambiental sobre el mismo.

la faena minera de CMCC, consecuentemente, también impactan sobre el plazo de recuperación del bofedal suprayacente al acuífero, pues tal como se observa en el cuadro anterior éste se extendería hasta el año 2097. [...] Que, los datos hasta aquí analizados permiten a estos Sentenciadores concluir que las medidas de mitigación (HI-1 y HI-2) y las condiciones impuestas por la autoridad ambiental, sólo tendrían como efecto adelantar parcialmente la recuperación de los niveles freáticos en relación con el impacto ambiental adicional que genera el proyecto continuidad. Además, cabe reiterar que no se encuentran evaluados en el procedimiento en análisis, los efectos concretos que traería sobre el plazo de recuperación del acuífero la implementación de la condición de adelantar la ejecución de la medida de mitigación HI-1. Por tal motivo, no es posible concluir categóricamente la efectividad de dicha condición, lo que pone en tela de juicio la conclusión a la que arriba la Comisión de Evaluación y el Comité de Ministros al calificarlas como ‘apropiadas’”. “Ilustre Municipalidad de Maipú con Minera Española Chile Limitada” (2017), considerandos 45 y ss.

- 29 De esta forma, se asume que “la recarga media anual, no representa periodos secos o húmedos, sino que su comportamiento medio en el largo plazo”, por cuanto “la determinación de la recarga media anual se hace considerando datos estadísticos y de otros antecedentes técnicos para todos los años que estén disponibles, por lo tanto, representa el comportamiento promedio de dichas variables en los años considerados”. “Ilustre Municipalidad de Maipú con Minera Española Chile Limitada” (2017).
- 30 El Tribunal Ambiental de Santiago recientemente ha exigido que los proyectos que se someten a evaluación ambiental consideren el factor asociado al cambio climático ante la extracción de aguas subterráneas, pero ello no obsta a que, en general, sea un asunto tratado en sede de evaluación ambiental. “Jara Alarcón, Luis en contra del Servicio de Evaluación Ambiental” (2019), considerando 81.
- 31 De acuerdo con los criterios adoptados por el SEA, uno de los impactos a considerar sobre la cantidad de agua es precisamente el “cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero”, definido esto como aquel que es “causado por la extracción directa de agua subterránea (explotación del acuífero) o de agua superficial, o bien producto de acciones del proyecto que modifican el balance hídrico del sistema, entre otros”. Sin embargo,

De acuerdo con las hipótesis antes expuestas, un criterio de aplicación en el marco de la evaluación ambiental debe tener presente que las fuentes hídricas son susceptibles de un impacto significativo a raíz de su sobreexplotación, ante lo cual corresponde evaluar la existencia de posibles episodios de estrés hídrico durante su desarrollo, la cantidad y tiempo de extracción de agua durante la vida útil del proyecto y un adecuado plan de medidas que se haga cargo, oportunamente, de los impactos evidenciados en el proceso de evaluación. No obstante, esta premisa es solo un estándar de aplicación que se evalúa en base a los antecedentes proporcionados por el mismo titular, el área de influencia y la línea de base del proyecto y la evaluación de impactos respecto de recursos naturales renovables.

Mientras este estándar de aplicación no sea considerado a la luz del principio preventivo³², seguirá existiendo la posibilidad en que, a pesar de que los proyectos sean evaluados ambientalmente, pueden ser constitutivos de daño y, como tales, que sus titulares se expongan a un escenario de incerteza jurídica, al ser susceptibles de ser demandados ante el ejercicio de la acción de reparación por daño ambiental.

C) *Proyectos que, sin disponer de un instrumento de gestión ambiental, cuentan con derechos de aprovechamiento de aguas para su explotación y provocan, a consecuencia de ello, un daño ambiental sobre dicho componente*

En este escenario se incorporan todos los proyectos cuya extracción de recursos hídricos se encuentran amparados exclusivamente por derechos de aprovechamiento de aguas otorgados por la DGA y no por una RCA. En otras palabras, se excluye cualquier proyecto que haya evaluado la extracción del recurso hídrico en el contexto del SEIA. Así, comprende aquellos

no establece con precisión los factores que influyen en el cambio sobre el régimen de recarga y descarga del acuífero. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2015), p. 21.

- 32 En este sentido, la Corte Suprema ha sostenido: “El principio preventivo, a diferencia del precautorio que actúa bajo supuestos ya comprobados, solamente requiere de un riesgo racional y evidente previamente demostrado, que sea verosímil de producirse sobre la base de estudios especializados que lo demuestren, es el *fumus bonis iuris*, para luego determinar la gravedad del mismo acontecimiento, que exista la posibilidad de sufrir un perjuicio importante, la alteración o el agravamiento de una determinada situación que, en el evento que ocurra, afectaría un interés legítimo (*periculum in mora*)”. “René Rodrigo González Torres y otros contra Reconsa S.A.” (2012).

proyectos: (1) que no requieren de evaluación ambiental previa, de conformidad con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y que no se sometieron voluntariamente a este procedimiento, de acuerdo al artículo 9° de dicha ley, y (2), cuya extracción no se encuentra amparada por una RCA, aun cuando su proyecto haya sido evaluado en términos ambientales. Esta situación se refiere a aquellos casos en que el proyecto se ha iniciado con anterioridad a la entrada en vigencia del RSEIA³³, pero que, posteriormente, han debido someterse al SEIA por haber efectuado modificaciones al proyecto, en los términos señalados por el literal g), artículo 2°, del D.S. N° 40/2012, pero sin incluir en dicha evaluación la actividad de explotación de aguas, que proviene del proyecto original.

En cuanto a los derechos de aprovechamiento de aguas, como autorización que permitiría dar cuenta de un actuar diligente por parte de los titulares del proyecto, es importante realizar algunas consideraciones con relación a la Resolución Exenta N° 3.504/2008 de la DGA, que aprueba el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos-2008. Primero establece que, para efectos de otorgar los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas y, en definitiva, admitir una explotación sustentable del recurso, la DGA debe considerar el recurso disponible a nivel de su fuente. Asimismo, esos derechos solo pueden ser otorgados en la medida que no generen efectos respecto de derechos de terceros o del medio ambiente. Además, en términos prácticos, se puede disponer de información actualizada sobre las fuentes hídricas, en consideración a que los acuíferos de mayor interés disponen “de modelos de simulación hidrogeológica” que permiten “determinar hasta cuándo constituir nuevos derechos de agua, en carácter de permanentes y definitivos”. Una vez superado dicho umbral, el agua “deja de ser un bien libre” y es precisamente “la transacción de los derechos de agua el camino adecuado para el abastecimiento de las nuevas demandas”³⁴.

De esta forma, se observa la dificultad para prever escenarios críticos en el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas, lo cual podría generar un riesgo de daño sobre este recurso, especialmente si considera-

33 Dicha regulación entró en vigencia el 3 de abril de 1997 y rigió *in actum*. A partir de dicha fecha, todos los proyectos (o su modificación), que cumplen con los requisitos legales, deben ingresar al SEIA.

34 Resolución Exenta N° 3.504 (17/12/2008), que aprueba el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos-2008.

mos la situación de megasequía que enfrenta nuestro país durante la última década. Todas las consideraciones que establece dicha regulación dicen relación con la situación hídrica al momento de otorgarse los derechos de aprovechamiento de aguas, muchos de los cuales fueron concedidos desde hace más de una década, en un escenario hídrico muy distinto al actual y que se proyecta –en función del crecimiento económico y de la infraestructura prevista a construir– aún más complejo. En efecto, se registra el 2015 entre la Región de Arica y Parinacota y la Región Metropolitana, un balance hídrico negativo promedio de 20 litros por segundo, déficit que se incrementará sustantivamente hacia el año 2030, alcanzando un promedio negativo de 30,35 litros por segundo³⁵.

Si a lo anterior sumamos las escasas herramientas de que dispone la DGA para restringir o prohibir los derechos de aprovechamiento vigentes, esto se torna aún más complejo. En este sentido, la Declaración de Áreas de Restricción, a través de la cual se da origen a una comunidad de aguas conformada por los usuarios del acuífero, en los términos señalados por el artículo 65, inciso final, del Código de Aguas, le permite a la DGA otorgar derechos provisionales, cuando estos sean requeridos y aun cuando esté declarada el área de restricción. En segundo término se encuentra la figura de Zonas de Prohibición de Aguas dispuesta en el artículo 63 de dicho cuerpo normativo, que permite establecer, mediante resolución fundada, la reducción temporal del ejercicio de los derechos de aprovechamiento solo cuando se constate la afectación de la sustentabilidad del acuífero o de los derechos de terceros. Actualmente se han declarado en calidad de zonas de prohibición siete cuencas, las que solo tienen por objeto impedir nuevas explotaciones de aguas subterráneas³⁶. Finalmente existe la declaración de Zona de Escasez Hídrica, mediante la cual se le otorgan facultades a la autoridad administrativa para redistribuir los recursos hídricos y, así, mitigar los efectos derivados de la sequía, en los términos del artículo 314 del mismo Código³⁷.

En este contexto, si bien el otorgamiento de derechos de aprovechamiento dispone de una serie de elementos que permite, en la actualidad,

35 MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA (2015), pp. 36-37.

36 Información disponible en línea: <<https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/aprohibicion/Paginas/default.aspx>>.

37 Actualmente se encuentran vigentes 19 Decretos de Escasez Hídrica. Información disponible en línea: <<https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonasEscasez/Paginas/default.aspx>>.

evaluar la sequía del país, el problema surge a partir de los derechos otorgados con anterioridad o durante el período de crisis hídrica. Aquello no permite suponer que dicho instrumento constituye una autorización que ampara una actuación diligente por parte de su titular y evitar un eventual daño sobre el componente hídrico, objeto de explotación.

En definitiva, la pregunta que plantean las diferentes hipótesis descritas se refiere a la posibilidad de imputar jurídicamente el daño ambiental ocasionado sobre los titulares o sujetos a cargo de los proyectos o actividades asociados, en un contexto de sequía. Conforme ello, a continuación se desarrolla el elemento esencial que debe concurrir primeramente para poder imputar la responsabilidad a un sujeto ante la ocurrencia de un daño ambiental como este: la culpabilidad.

21.3. La previsibilidad como elemento de atribución de responsabilidad por daño ambiental en escenarios de escasez hídrica

Como se anticipó, el régimen de responsabilidad por daño ambiental establecido en nuestra legislación está basado en el modelo de atribución de responsabilidad subjetivo³⁸⁻³⁹, lo que sitúa a la culpa en el núcleo del deber de reparar los daños ambientales, emergiendo como el elemento determinante para su establecimiento⁴⁰. Entonces, el elemento de culpabilidad consiste en un juicio de valor respecto de la conducta de un sujeto, en cuanto a si ha observado el estándar de conducta debido⁴¹. Dicha valora-

38 En efecto, el artículo 3° de la Ley N° 19.300 establece que “[s]in perjuicio de las sanciones que señale la ley, todo el que culposa o dolosamente cause daño al medio ambiente, estará obligado a repararlo materialmente, a su costo, si ello fuere posible, e indemnizarlo en conformidad a la ley”. En este mismo sentido, el artículo 51 de la misma ley dispone que “[t]odo el que culposa o dolosamente cause daño ambiental responderá del mismo en conformidad a la presente ley”.

39 Disponible en línea: <<https://www.bcn.cl/historiadelaley/historia-de-la-ley/vista-expandida/6910/>>, p. 564.

40 Para su establecimiento “es imperativo que concurra en la conducta del victimario un elemento volitivo, constituido precisamente por la intención positiva de dañar (dolo) o por un comportamiento negligente en comparación a aquel que habría observado un hombre medio en circunstancias similares (culpa)”. FEMENÍAS (2017), p. 376.

41 BARROS (2006), p. 28.

ción se hace según un patrón objetivo de la conducta debida, esto es, en función de la figura abstracta del modelo de hombre prudente y diligente o *bonus pater familias* que, dentro de sus circunstancias, delibera y actúa razonablemente⁴². Por tanto, consiste en un comportamiento injusto, pues se sitúa debajo del umbral de cuidado objetivo, y negligente, en comparación a aquel que habría tenido un hombre medio en circunstancias similares.

Ahora bien, ¿cuál es el patrón de conducta debida que debe seguir el titular de un proyecto que para su operación requiere la extracción de agua? ¿Cambia la respuesta anterior en un contexto de sequía? ¿Basta con cumplir la normativa y contar con una autorización para ello? ¿Qué pasa si dichas regulaciones presentan fallas? A fin de resolver estas preguntas, a continuación, se analiza cuáles son los aspectos teóricos y prácticos que se deben considerar para construir dicho estándar en materia ambiental y, específicamente, respecto del recurso hídrico en un contexto de sequía.

A) La previsibilidad como condición de la culpa

Una persona prudente y diligente supone que delibera y actúa razonablemente. Sin embargo, un hecho imposible de prever, lógicamente no podrá ser objeto de deliberación. El concepto de “precaer”⁴³ trae asociado dos tipos de acciones: adelantarse a la posibilidad de un daño (evaluar el riesgo) y realizar acciones con el objeto de impedirlo (acciones preventivas). Si ambas condiciones de la previsibilidad se cumplen, no será necesario pasar al tercer estadio de esta ecuación, referidas a la imputación de responsabilidad y definición de las medidas de reparación del daño. En este contexto, se ha interpretado que la previsibilidad constituye una condición de la culpa, por cuanto no puede ser exigible un deber de cuidado para impedir lo que es imposible de precaer⁴⁴. Así, será culpable todo aquel que, pudiendo o debiendo prever un daño, no adoptó las acciones necesarias. Por el contrario, no habrá culpa cuando el daño no pudo ser razonablemente previsto.

42 De esta forma, es posible definir la culpa en función de “la transgresión de las expectativas legítimas derivadas de las normas, valores y prácticas prevalecientes en la sociedad”. BANFI (2004), p. 49.

43 Se define la acción de “precaer” como “prevenir un riesgo, daño o peligro, para guardarse de él y evitarlo”. Disponible en línea: <<https://dle.rae.es/precaer>>.

44 FEMENÍAS (2017), p. 376, y BARROS (2006), p. 89.

La previsibilidad debe apreciarse en abstracto, por cuanto es un concepto normativo y no psicológico, referido a la subjetividad del autor del daño⁴⁵. Esto descansa sobre la lógica de que, en un régimen de responsabilidad subjetiva y entendiendo que vivir en una comunidad supone ciertos deberes de tolerancia, los estándares de cuidado son construidos para reducir hasta un nivel aceptable el riesgo de un daño⁴⁶. Por ello, dado que el riesgo es inherente a la culpa, solo puede atribuirse responsabilidad por las consecuencias de la conducta que su autor pudo razonablemente controlar o evitar⁴⁷.

B) La construcción del estándar de debido cuidado sobre la base de la regulación ambiental y el estándar de previsibilidad

A fin de responder a la pregunta principal, en cuanto a identificar la procedencia de la responsabilidad en estos casos, y entendiendo la previsibilidad como un criterio determinante para calificar jurídicamente como culposa la conducta de un individuo, cabe preguntarse: ¿cómo se aplica la previsibilidad en materia ambiental y específicamente, respecto del recurso hídrico? La Ley N° 19.300 otorga protección e impone deberes de conservación de las aguas, en función de su calidad de recurso natural⁴⁸, de bien nacional de uso público⁴⁹ y, en definitiva, por las funciones que esta cumple, en tanto se define como un bien estratégico y básico para la subsistencia del hombre y del medio en el que este se desenvuelve⁵⁰⁻⁵¹.

45 La pregunta no es si, atendidas las circunstancias, el autor “pudo” prever las consecuencias de su hecho, sino si “debió” preverlas, sobre la base del estándar del hombre razonable. BARROS (2006), p. 91.

46 En el entendido de que la diligencia supone que busque controlarlos o minimizarlos lo más posible, mas no eliminarlos por completo. En otras palabras, tomar un riesgo razonable, pero no excesivo.

47 BARROS (2006), pp. 90-92.

48 El artículo 2°, literal r), de la Ley N° 19.300, define recursos naturales como “los componentes del medio ambiente susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses espirituales, culturales, sociales y económicos”.

49 Artículo 5° del Código de Aguas.

50 SEGURA (2006), pp. 33-34.

51 En este sentido, cumple funciones relacionadas “con la salud humana, esto es, agua potable, higiene, aseo, prevención de enfermedades, etc., sin perjuicio de existir otras

Asimismo, cobra especial relevancia el referido artículo 52 de la Ley N° 19.300, en cuanto establece la presunción legal de responsabilidad del autor del daño cuando existe infracción a la normativa ambiental o a alguno de los instrumentos de gestión ambiental. Sin embargo, el ordenamiento jurídico en materia ambiental no limita la culpa solo al ámbito infraccional. El legislador, entendiendo que la ley no está en condiciones de prever todos los hechos constitutivos de culpa que da lugar a responsabilidad, a través del artículo 51 III de la Ley N° 19.300 permite la examinación judicial, caso a caso, del estándar de diligencia exigible a fin de calificar la conducta de un sujeto que infiere daño al medio ambiente⁵².

La historia fidedigna de la Ley N° 19.300 da cuenta que la redacción original propuesta de este artículo en el Mensaje prescribía que la responsabilidad daño ambiental nacía “de la infracción a las normas de calidad ambiental o a las normas sobre preservación, conservación o protección ambientales”. No obstante, esta norma fue posteriormente modificada, estableciendo la presunción de responsabilidad si el daño ambiental tiene lugar por infracción a las normas ambientales. Dicha reforma fue explicada en razón de que el primer texto propuesto “podría haber sido interpretado en el sentido de que sólo se responde del daño ambiental cuando éste deriva de la infracción a las normas que regulan esta materia, caso en el cual habría quedado exento de responsabilidad aquel que, no obstante producir un daño en el medio ambiente, no ha incurrido en infracción alguna”⁵³.

De esta forma, en nuestra legislación la responsabilidad por daño ambiental tiene dos posibles fuentes: (1) la infracción de normas legales o reglamentarias, caso en el cual la culpa se presume, y (2), si no se ha empleado el debido cuidado, determinado por los usos normativos y pruden-

funciones sociales del agua como la recreación y el esparcimiento”. Asimismo, respecto de sus funciones ambientales, las que se vinculan “mayormente con la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los equilibrios naturales. Sin embargo, ambas funciones (sociales y ambientales) están entremezcladas y se relacionan directamente con la calidad de vida de las personas. Incluso, es válido estimar que las primeras podrían estar comprendidas dentro de las segundas, tomando como punto de partida un concepto amplio de medio ambiente, como el contemplado en la Ley 19.300 letra II) artículo 2”. SAAVEDRA (2008), p. 12.

52 BARROS (2006), p. 801.

53 Información disponible en línea: <<https://www.bcn.cl/historiadelaley/historia-de-la-ley/vista-expandida/6910/>>, p. 564.

cialmente por los jueces. Este último es fundamental para responder a la pregunta de los casos estudiados en la sección anterior, por cuanto nos lleva a afirmar que, si bien la infracción a la normativa permite presumir la culpa, el cumplimiento de esta no es antecedente suficiente para descartar la culpabilidad. A la misma conclusión se arriba respecto de las autorizaciones administrativas.

El deber de cuidado, fundado en el deber de previsibilidad, puede exigir que, a fin de evitar el daño ambiental, y atendidas las circunstancias, se asuman medidas preventivas más exigentes o aún más rigurosas que las señaladas en la normativa o en el instrumento ambiental aplicable a un proyecto concreto. Dicha postura encuentra respaldo en parte de la doctrina, la que considera que no basta con dar cumplimiento a la regulación aplicable, “pues si estas medidas no han ofrecido resultado positivo –porque el daño, efectivamente, se ha producido– se revela su insuficiencia y que faltaba algo por prevenir, no hallándose completa la diligencia”⁵⁴ a la que, conforme al estándar, estaba obligado. Asimismo, dispone de amplio respaldo por la jurisprudencia, la cual ha señalado que “la demandada se ha excusado alegando que dio cumplimiento a sus obligaciones, sobre ello acompañó informes periciales y declararon sus testigos. Sin embargo, de la prueba rendida en autos aparece con claridad que dicha observancia no es tal, atendido que no basta en la especie el cumplimiento formal de los planes de manejo presentados, sino que su obligación es llevar a cabo un adecuado desarrollo ambiental de su proyecto que permita evitar todo daño que su actividad causa al medio ambiente”⁵⁵. En igual sentido, la Excma. Corte Suprema ha sostenido que:

“La culpa, según esto, es un error de conducta, supone descuido, imprudencia, negligencia, falta de precaución, atención o vigilancia, inadvertencia, omisión de aquellos cuidados que la prudencia requiere o hace necesarios, sin que sea de rigor que haya una infracción reglamentaria; la ley no la exige. En otros términos, hay culpa cuando no se obra como se debiere, cuando no se hace lo que hubiera debido hacerse [...]. Para determinar entonces si la calificación jurídica de la conducta de la demandada es descuidada y negligente, corresponde establecer el patrón de conducta que habría tenido que observar razonablemente el propietario diligente de un predio que comprende una superficie aproximada

54 MORENO (1990), p. 359.

55 “Asociación de Canalistas del Embalse Pitama con Sociedad Concesionaria Rutas del Pacífico S.A.” (2011).

de seis hectáreas próximo a un sector poblacional (comuna de San Bernardo), cercano a un canal de riego y sin cierre perimetral”⁵⁶.

En segundo término, cabe tener presente la directriz del artículo 41 de la Ley N° 19.300⁵⁷, referido a la conservación del patrimonio ambiental⁵⁸ y, específicamente, al uso sustentable⁵⁹ de los recursos naturales. Esta norma si bien se encuentra ubicada geográficamente en el Título II, Párrafo 6, referido a los Planes de Manejo, Prevención o Descontaminación, de la Ley N° 19.300, constituye un estándar exigible al desarrollo de todo proyecto que suponga para su operación el uso o aprovechamiento de recursos naturales, tales como es el agua. Así, la Ley N° 19.300, por medio de estas normas estrechamente vinculadas entre sí, establece un estándar legal mínimo que debe ser considerado por cualquier titular en cuanto a cómo deben ejecutarse los proyectos que requieren de recursos naturales para su ejecución, ya sea que cuenten o no con la respectiva autorización ambiental.

Adicionalmente, cabe tener presente ciertos principios generales del derecho ambiental que permiten reforzar el criterio de previsibilidad en la construcción del estándar de conducta debida⁶⁰:

56 “Fisco de Chile con Molibdenos y Metales S.A.” (2014).

57 Este precepto establece que: “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 clasificadas según lo dispuesto en el artículo 37”.

58 Dicho concepto se regula en el artículo 2º, literal b), de la Ley N° 19.300. Así, la conservación del patrimonio ambiental procura asegurar la permanencia y la capacidad de regeneración de un recurso: permanencia respecto de aquellos elementos naturales que no son renovables o que son de difícil renovación, y regeneración, respecto de aquellos que gozan de la actitud para renovarse siempre y cuando sean explotados racionalmente.

59 La definición de “desarrollo sustentable” se encuentra en el artículo 2º, literal g), de la Ley N° 19.300. A su vez, este concepto debe interpretarse a la luz del Principio 3 de la Declaración de Río de 1992, conforme al cual: “El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”. En este sentido, el concepto de desarrollo sustentable se constituye como un imperativo, dirigido tanto al Estado como a los particulares, de armonización y de que estos recursos sean explotados de forma racional, sin comprometer el futuro de las próximas generaciones.

60 En la construcción judicial del deber de conducta, el juez podrá considerar otros criterios de argumentación para aplicarlos al caso concreto, tales como: (i) la intensidad, gravedad o magnitud del daño ocasionado; (ii) la probabilidad de la ocurrencia del

- 1) *Principio preventivo*: encarnando el deber general de cuidado y con el objeto de prever un daño ambiental, este principio autoriza para imponer a los titulares una serie de obligaciones mínimas de información y actuación –antes, durante y después del desarrollo del proyecto–, para efectos de prever actividades peligrosas o que suponen un potencial riesgo de daño⁶¹.
- 2) *Principio Precautorio*: si a la luz de los estudios científicos y el estado actual del arte, no existe certeza suficiente de que una actividad no ocasionará daño, el titular deberá abstenerse de hacerlo⁶². Dado que con las actividades de explotación, el daño irreversible sobre una fuente hídrica es posible, los titulares deben abstenerse de desarrollar el proyecto hasta tener los conocimientos necesarios que les permitan cumplir con su deber de previsibilidad⁶³. Incluso, dependiendo de la gravedad del daño, en aplicación a este principio, podría atribuírsele responsabilidad ante un daño, aún si es imprevisible⁶⁴.

daño, entendida como la forma de cuantificar el riesgo y en qué medida un daño era previsible; (iii) el valor social de la actividad que provoca el daño; (iv) el costo de evitar el daño, entre otros. BARROS (2006), pp. 105-118.

- 61 Siguiendo a Barros, pero aplicado a los casos analizados, se podrían sugerir las siguientes obligaciones a los titulares de proyectos como un mínimo estándar de diligencia: (i) acciones previas: deber de proporcionar a la Administración información (correcta, atinente, fidedigna y completa), y de considerar las situaciones de riesgo que presente su actividad y evitarlas, de acuerdo al conocimiento técnico y científico disponible; (ii) acciones durante su ejecución: debe considerar lo evaluado, pero además el contexto y las variables ambientales relevantes al desarrollo del proyecto (ejemplo: megasequía, cambio climático, demanda hídrica de la cuenca, entre otros), y (iii) acciones *a posteriori*: llevar a cabo un monitoreo, seguimiento de las variables ambientales relevantes y control de los efectos ambientales, que demuestran que se está dispuesto a evitar los daños conexos al desarrollo de la actividad. BARROS (2006), p. 802.
- 62 FEMENÍAS (2017), p. 135.
- 63 Por aplicación de este principio, si respecto de un proyecto que no estaba obligado a ingresar al SEIA se generan daños ambientales, dicha circunstancia “no los exime de la obligación de llevar a cabo todos los estudios técnicos que sea necesarios para desarrollar sus labores y que en caso que ello no acaezca, es perfectamente posible, sobre la base del contenido de dicho principio, imputar la responsabilidad respectiva configurándose la culpa o dolo del autor del daño por no haber realizado los mentados estudios o carecer de ellos”. FEMENÍAS (2017), p. 440.
- 64 La doctrina ha señalado que “tratándose de daños ambientales graves e irreversibles, pensamos que los imperativos del principio precautorio excluirían la posibilidad de

- 3) *Principio quien contamina paga*: este principio posee dos vertientes que fundamentan por qué deben tomarse prevenciones y precauciones. La primera consiste en que el sujeto que lleva a cabo una actividad que supone un riesgo extraordinario tiene la obligación de anteponerse a cualquier contingencia riesgosa que pueda devenir en un daño ambiental y costear las medidas necesarias para su prevención, lo cual se fundamenta en base a que el titular de un proyecto es el que mejor conoce su actividad y los riesgos que esta conlleva, por tanto, va a estar en mejores condiciones de identificarlas y precaverlas⁶⁵. La segunda establece que el causante de un daño debe asumir las consecuencias jurídicas de su actuar y los costos que deriven de su reparación. En este sentido, no resulta justo que sea la colectividad la que asuma las externalidades negativas de una actividad empresarial desarrollada por un titular, quien, además, se beneficiará económicamente por ella.
- 4) *Principio del desarrollo sostenible*: tal como se anunció anteriormente respecto de la culpa infraccional, los proyectos y actividades deben satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, de forma tal que no se comprometa la capacidad de las futuras para satisfacer las suyas⁶⁶.

En todos los principios aplicados se puede apreciar que existe un denominador común: la previsibilidad del daño como estándar de cuidado y elemento que permite imputar culpabilidad al titular de un proyecto que ha provocado un daño ambiental. En función de ello, se disiente de la postura de BARROS en cuanto a que el cumplimiento de la normativa sería indicio suficiente de diligencia⁶⁷ y que, consecuentemente, el establecimiento de medidas, más allá de las exigencias normativas, debiese tenerse por excep-

que el titular de la actividad o proyecto fuere eximido de la obligación de reparar los daños ambientales imprevisibles que ocasionó, incluso cuando haya existido incertidumbre científica, por cuanto el acaecimiento de un evento como ese, hace presumir la necesidad de abstención en la que se encontraba el sujeto que ocasionó el daño”. FEMENÍAS (2017), p. 438.

65 DELGADO (2012), p. 70.

66 BETANCOR (2014), p. 179.

67 Señalando que “la observancia de las regulaciones, atendida la complejidad y tecnicidad de la materia, será generalmente indicio de diligencia”. BARROS (2006), p. 801.

cional⁶⁸. Asimismo, se discrepa con BERMÚDEZ, según el cual “un hecho que sólo constituya un daño al medio ambiente y no sea además infracción al ordenamiento jurídico ambiental, aunque probable desde un punto de vista lógico, sería indicativo de una situación anómala de la regulación dada una laguna legal o unos niveles de protección demasiado bajos”⁶⁹.

No obstante, y recogiendo la opinión de ambos, es innegable que el cumplimiento normativo es al menos indiciario, mas no suficiente, de un cierto nivel de diligencia en cuanto a medida de prevención de riesgo. En esto se coincide con VALENZUELA en cuanto a que, en caso de encontrarnos frente a un titular que efectivamente ha actuado infringiendo una normativa ambiental, generalmente no cabe “impugnar la presunción, por la vía de acreditar que el agente infractor actuó pese a todo, con la diligencia y el cuidado debidos, pues la sola circunstancia de que haya existido de su parte infracción de ley o reglamento, descarta que haya podido tener un comportamiento acorde con el celo y diligencia a que lo obligaba la observancia de la normativa en vigor, que la ley, por lo demás, entiende conocida”⁷⁰. Dicha opinión se sostiene sin perjuicio de que el juez deberá determinar, de acuerdo a las circunstancias particulares del caso, si razonablemente correspondía aplicar un estándar de diligencia menor o mayor al normativo.

C) Aplicación del estándar de previsibilidad a las hipótesis de daño propuestas

Conforme lo expuesto hasta ahora, el cumplimiento de las normas e instrumentos directamente aplicables es la condición mínima con que los titulares deben actuar en la vía del derecho, mas si corresponde a proyectos que podrían afectar un recurso tan relevante y esencial como es el agua.

68 En cuanto señala que “las regulaciones de derecho público son impuestas por la autoridad luego de un proceso de deliberación que asume comprensivamente los puntos de vista relevantes, incorporando las variables ambientales en relación con el conjunto de bienes que cabe preservar, con la participación y consideración de intereses muy diversos. Por lo demás, en este proceso se les imponen a las empresas cargas significativas de mitigación, de modo que una responsabilidad que exceda los requisitos de admisibilidad de un proyecto debe tenerse por excepcional”. BARROS (2006), p. 803.

69 BERMÚDEZ (2011), p. 396.

70 VALENZUELA (2010), pp. 323-324.

Lo anterior no obsta a que resulte exigible la reparación del daño ocasionado aun frente a un escenario de cumplimiento, como los detallados en los literales B) y C) del apartado 21.2. por cuanto los hechos demuestran que en ciertas ocasiones los resguardos regulatorios no son suficientes para precaver un daño ambiental.

Entonces, volviendo a nuestra pregunta: ¿existirá responsabilidad en hipótesis de daño sobre una fuente hídrica aun cuando la actividad de explotación del acuífero se encuentre amparada por una autorización ambiental o de carácter sectorial? Conforme al razonamiento expuesto en este estudio, la respuesta no puede ser otra que la afirmativa. Entendemos que muchas veces la naturaleza jurídica de la normativa o instrumentos de gestión ambiental no está orientada a evitar o reparar un “daño ambiental” propiamente tal, sino más bien “impactos no deseados”⁷¹, al realizarse la consideración de que constituye una evaluación *ex ante* de los posibles impactos que podrían devenir en un daño ambiental. Además, muchas veces estas regulaciones presentan ciertas características o criterios que no las hacen idóneas para dichos fines, tal como se estableció precedentemente⁷². Sin perjuicio de ello, el daño sobre el componente hídrico a consecuencia del desarrollo de proyectos constituye un hecho previsible, por lo cual debe considerarse siguiendo un estándar mínimo de diligencia que permita evitar un daño ambiental.

Atendido que la extracción se produce en un escenario de escasez hídrica, es importante tener en consideración dos factores adicionales que influyen sobre esta respuesta. El primero de ellos consiste en que la sequía y el cambio climático constituyen un hecho de público conocimiento, por lo cual la explotación de cuencas es un asunto de especial complejidad y que debe contextualizarse en actividades de riesgo. Así, el estándar de diligencia a observar debe ser mayor, en la medida que resulta previsible

71 El contraste entre ambas entidades de alteración, pérdida, menoscabo o impacto, se expresa claramente en los considerandos 7º y 8º de “Fisco de Chile con Achurra Larrain Servando, Inmobiliaria e Inversiones Quilicura S.A.” (2019).

72 Por ejemplo, el propósito de la evaluación ambiental no es reparar daños ambientales, sino evaluar *ex ante* los impactos ambientales significativos que potencialmente podría generar el proyecto o actividad que se somete al SEIA, o en el caso de los derechos de aprovechamientos de aguas, la DGA evalúa la situación hídrica del momento en que se efectúa el requerimiento por parte del titular, teniendo como límite para su otorgamiento la afectación al derecho de terceros o un impacto no deseado sobre el medio ambiente, pero sin considerar una proyección de su balance hídrico futuro.

que su extracción es susceptible de ocasionar un daño ambiental al impedir la regeneración de los acuíferos. En segundo término, es importante reconocer que el escenario de sequía y cambio climático se viene produciendo paulatinamente desde hace más de una década. Por ende, se ha otorgado tiempo suficiente a los titulares para ir adaptándose a dicho fenómeno natural, ya sea a través de la graduación del volumen de sus extracciones o adecuando los procesos productivos, en miras de utilizar otras fuentes de dicho recurso, más económicas y menos nocivas para su entorno, acordes al estándar de diligencia detallado en la sección precedente⁷³. Estas circunstancias hacen que las probabilidades de ocurrencia de daño y de determinación de culpa se juzguen altas.

Por su parte, con respecto de la hipótesis de proyectos que cuentan con una RCA, es relevante considerar que el SEIA, como procedimiento administrativo, tiene por objeto determinar si los impactos ambientales de una actividad o proyecto –en forma previa a su ejecución o modificación– se ajustan a la normativa vigente, a fin de establecer un plan de medidas que se haga cargo de los efectos significativamente adversos que hayan sido identificados. No obstante, dicho instrumento no permite eximir de responsabilidad ante la generación de un daño ambiental ocasionado con culpa o dolo, ni la reparación del medio ambiente dañado⁷⁴. Por lo tanto, disponer y

73 En este sentido, la Corte Suprema ha expresado que, “[d]e esta forma, al haber ejecutado actos de extracción de agua año a año entre octubre y marzo, a sabiendas de la desecación de la Laguna Batuco durante el verano, ha de entenderse que los demandados no han manejado un negocio ajeno con aquel cuidado que aun las personas negligentes y de poca prudencia suelen emplear en sus negocios propios pues, de haberlo hecho, habrían utilizado fuentes alternativas de provisión hídrica para mantener la actividad económica que desarrollan, con tal de no contribuir a la problemática denunciada [...]. Que, respecto de la relación de causalidad, huelga señalar que la conducta reconocida por los demandados, según se ha expuesto en lo que antecede, posee una evidente aptitud para contribuir en la producción del daño ambiental que se ha tenido por acreditado, por cuanto, valga la obviedad, la desecación de la laguna se produjo precisamente por la disminución en su nivel de agua, elemento que, en cierto volumen, es extraído mecánicamente por los demandados durante el período de escasez más intenso”. “Fisco de Chile con Achurra Larraín Servando, Inmobiliaria e Inversiones Quilicura S.A.” (2019).

74 En este sentido, JANA *et al.* (1992), p. 188. De igual manera, RUDA (2006), p. 410. Finalmente, en un sentido similar, Hunter dispone que “el cuidado empleado por el empresario no se encuentra consumado, toda vez que el mandato general de actuar conforme a la diligencia exigible, le importa el deber de ejecutar y soportar las medidas necesarias para no producir el daño, aun por sobre las requeridas por la resolución de tutela ambiental, y que vienen determinadas por las circunstancias del lugar, tiempo,

cumplir una autorización ambiental, si bien es indiciario del cumplimiento de la normativa ambiental y por ello, de cierto nivel mínimo de diligencia, no constituye una garantía para eximir de responsabilidad ante la ocurrencia de un daño ambiental, lo cual puede ocurrir especialmente ante los escenarios previstos en el apartado 21.2.

En cuanto a la posesión de derechos de aprovechamiento de aguas, tampoco constituye un instrumento idóneo que permita eximir de responsabilidad ante la existencia de daño ambiental sobre el componente hídrico. Como se ha observado a lo largo de esta presentación, considerando especialmente el criterio de previsibilidad como elemento de atribución de responsabilidad, se establece un estándar de debido cuidado superior a las exigencias que dispongan las autorizaciones en sede sectorial, las cuales fueron otorgadas principalmente en un escenario en que no existía el estrés hídrico que actualmente rige en nuestro país.

Finalmente, si bien la previsibilidad no es el criterio determinante para dar por acreditada la responsabilidad por daño ambiental, es un elemento fundamental que permite asentar un cierto estándar que deben seguir los titulares de proyectos y, a la vez, debiese cumplir como un incentivo a minimizar los riesgos de la actividad.

21.4. Conclusiones

A través del presente artículo se ha buscado dar respuesta a la pregunta de si es posible atribuir algún tipo de responsabilidad en sede de reparación ambiental en aquellos casos en que han influido, además de las circunstancias naturales, causas antrópicas en la generación del daño sobre el componente hídrico. En general, se ha dispuesto que, en el evento de transgredir una autorización ambiental o sectorial aplicable a la explotación de la fuente hídrica que es objeto del daño, es posible atribuir con cierta certeza la responsabilidad en el autor del proyecto. Lo anterior, en virtud del artículo 52 de la Ley N° 19.300, mediante el cual se establece la presunción de culpabilidad sobre quienes generan daños infringiendo las “normas de protección, preservación o conservación ambientales”.

persona, previsibilidad, riesgo, trascendencia técnica, costo de evitación, entre otros criterios homologables, objeto siempre de una definición prudencial del sentenciador”. HUNTER (2005).

No obstante, la sola obtención de las autorizaciones que son aplicables a un proyecto no lo exime, por ese solo hecho, de la responsabilidad que le cabe a su titular frente a la generación de un daño ambiental. Para tales efectos, cabe tener presente dos escenarios que permiten atribuir responsabilidad en aquellos casos en que se cuenta con las autorizaciones aplicables. En el evento de que se disponga de la autorización ambiental, se observa la posibilidad de incurrir en responsabilidad ante la presencia de daño sobre el componente agua con la ejecución del proyecto, específicamente ante la sequía que predomina en nuestro país y los factores que necesariamente inciden en la explotación de acuíferos.

Aclarado lo anterior, se observa la necesidad de considerar un estándar de diligencia que puede ir más allá de las autorizaciones ambientales y sectoriales directamente aplicables a un proyecto. En base a este análisis, es posible sostener que existe un elemento clave en la atribución de responsabilidad, cual es el concepto de previsibilidad, a través de la construcción normativa que se encuentra plasmada en la regulación ambiental general. Para tales efectos, es importante considerar el artículo 41 de la Ley N° 19.300, a través del cual se establece la obligación de conservar el patrimonio cultural y el uso sustentable de los recursos naturales, además de los principios inspiradores del derecho ambiental, que añaden consideraciones específicas que se deben tener presentes en el evento de que estemos frente a recursos frágiles y escasos, como ocurre con el componente agua en períodos de sequía.

De esta forma, resulta procedente el ejercicio de la acción de reparación ambiental ante la evidencia de daño, aun cuando se hayan observado las autorizaciones ambientales o sectoriales aplicables al proyecto. Por ello, el titular de un proyecto deberá considerar en el marco de su evaluación ambiental o durante la tramitación de los derechos de aprovechamiento de aguas, que dichos instrumentos, si bien lo autorizan formalmente para ejecutar su proyecto, no lo eximirán de responsabilidad por daño ambiental por el solo hecho de actuarse conforme a estos. Por tanto, a objeto de otorgar mayor certeza jurídica a los titulares, es esencial que se considere en las etapas previas a la ejecución del proyecto la eventualidad de generar un daño por la explotación de recursos hídricos en situación de sequía. Asimismo, en la ejecución de estos proyectos se deberá observar un estándar de diligencia que, según al contexto, podría ser mayor al contemplado originalmente en dichas autorizaciones, enten-

diendo a estas como un mínimo y no una garantía absoluta de eximición de responsabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- BANFI, Cristián (2004): *De la responsabilidad Civil como instrumento de protección ambiental*, en *Revista Chilena de Derecho Privado* N° 2, Fundación Fueyo Laneri.
- BARRÍA, Pilar (2020): “Evaluación de Escenarios para enfrentar la escasez hídrica en Aculeo frente a un contexto de cambio climático”, en *Caracterización del consumo hídrico y del sistema hidrogeológico en la cuenca de Aculeo, determinación de posibles soluciones y campaña de educación Ambiental* (Santiago: Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza Universidad de Chile).
- BARROS, Enrique (2006): *Tratado de responsabilidad extracontractual* (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).
- BERMÚDEZ, Jorge (2011): *Derecho administrativo general*, 2ª edición (Santiago: LegalPublishing).
- BETANCOR, Andrés (2014): *Instituciones de derecho ambiental* (Madrid: Editorial La Ley).
- DELGADO, Verónica (2012): “La responsabilidad civil extracontractual por el daño ambiental causado en la construcción u operación de las carreteras”, en *Revista de Derecho Universidad de Valdivia*, vol. XXV, N° 1.
- FEMENÍAS, Jorge (2017): *La responsabilidad por daño ambiental* (Santiago: Ediciones UC).
- FUNDACIÓN CHILE (2018): “Escenarios hídricos 2030. Resumen estratégico. Radiografía del agua. Brecha y riesgo hídrico en Chile”. Disponible en línea: <<https://fch.cl/wp-content/uploads/2019/12/resumen-radiografia-del-agua-1.pdf>>.
- JANA, Andrés *et al.* (1992): “La responsabilidad civil en el proyecto de bases del medio ambiente”, en *Revista Derecho y Humanidades*, vol. 1, N° 2.

- HUNTER, Iván (2005): “La culpa con la ley en la responsabilidad civil ambiental”, en *Revista de Derecho* (Valdivia), vol. XVIII, N° 2.
- MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA (2015): “Política nacional para los recursos hídricos 2015”. Disponible en línea: <https://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf>.
- MORENO, Eulalia (1990): *La protección jurídico privada* (Granada: Universidad de Granada).
- MUÑOZ, Jaime (2000): “Situación de las aguas subterráneas en Chile: demanda, disponibilidad, caudales concedidos”, en *Revista de Derecho Administrativo Económico*, vol. II.
- RIVERA, Daniela *et al.* (2019): “Conflictividad judicial de aguas en Chile: caracterización y propuestas para mejorar su prevención y resolución”, en *Propuestas para Chile: Concurso de Políticas Públicas UC*. Disponible en línea: <<https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2020/03/LIBRO-Propuestas-para-Chile-2019.pdf>>.
- RUDA, Albert (2006): “El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente”. Disponible en línea: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=7626>>.
- SAAVEDRA, José (2008): “Las aguas como bien nacional de uso público”. Disponible en línea: <<http://www.fima.cl/site/wp-content/uploads/2009/08/Aguas-bien-nacional-de-uso-publico-Jose-Saavedra-Cruz-2008.pdf>>.
- SEGURA, Francisco (2006): *Derecho de aguas. Colección de manuales*, 3ª edición (Santiago: Editorial LexisNexis).
- SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (2015): “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Artículo 11 de la Ley N° 19.300, letra b). Efectos adversos sobre recursos naturales renovables”. Disponible en línea: <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf>.
- VALDÉS-PINEDA, Rodrigo *et al.* (2020): “The first drying lake in Chile: causes and recovery options”. Disponible en línea: <<https://www.mdpi.com/2073-4441/12/1/290/pdf>>.
- VALENZUELA, Rafael (2010): *El derecho ambiental, presente y pasado* (Santiago: Editorial Jurídica de Chile).
- WWAP (2019): “Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: No dejar a nadie atrás” (París:

UNESCO). Disponible en línea: <<https://es.unesco.org/water-security/wwap/wwdr/2019>>.

NORMATIVA CITADA

- D.F.L. N° 1.122 (29/10/1981), que fija texto del Código de Aguas.
- Ley N° 19.300 (09/03/1994), que aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- Ley N° 20.417 (26/01/2010), que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
- Resolución Exenta N° 3.504 (17/12/2008), que aprueba el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos-2008.
- Resolución Exenta N° 1 (12/05/1997), que califica ambientalmente favorable el proyecto “Lixiviación de Óxidos de Cobre y Aumento de la Capacidad de Tratamiento de Mineral sulfurado”.

JURISPRUDENCIA CITADA

- “Asociación de Canalistas del Embalse Pitama con Sociedad Concesionaria Rutas del Pacífico S.A.” (2011): Corte Suprema, Rol N° 396-2009, de 20 de abril de 2011 (casación).
- “Consejo de Defensa del Estado con Sociedad Contractual Minera Compañía (de Salitre y Yodo Soledad)” (2011): Corte Suprema, Rol N° 5826-2009, de 28 de octubre de 2011 (casación).
- “Estado de Chile con Pampa Camarones S.A.” (2018): Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, Rol D-25-2016, de 29 de marzo de 2018.
- “Fisco de Chile con Molibdenos y Metales S.A.” (2014): Corte Suprema, Rol N° 15996-2013, de 1 de septiembre de 2014 (casación).
- “Fisco de Chile con Achurra Larraín Servando, Inmobiliaria e Inversiones Quilicura S.A.” (2019): Corte Suprema, Rol N° 1239-2018, de 7 de agosto de 2019 (casación).
- “Ilustre Municipalidad de Maipú con Minera Española Chile Limitada” (2017): Segundo Tribunal Ambiental, Rol D-15-2015, de 6 de enero de 2017.

- “Jara Alarcón, Luis en contra del Servicio de Evaluación Ambiental (Res. Ex. N° 1317, de 15 de noviembre de 2016)” (2019): Tribunal Ambiental de Santiago, Rol R-141-2017, de 8 de febrero de 2019.
- “René Rodrigo González Torres y otros contra Reconsa S.A.” (2012): Corte Suprema, Rol N° 2138- 2012, de 27 de julio de 2012.

22. NORMAS SECUNDARIAS DE
CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS:
ARTICULACIÓN DE ORGANISMOS SECTORIALES
E INVOLUCRAMIENTO COMUNITARIO

ROBERT CURRIE RÍOS*
ROCÍO VERA JARA**

RESUMEN

Las Normas Secundarias de Calidad Ambiental son esenciales para enfrentar los problemas de contaminación acuática. En este contexto, nuestro artículo analiza su finalidad e incidencia en otros instrumentos de gestión ambiental, relevando la importancia de las instancias participativas en su elaboración y exponiendo las complejidades en la coordinación e interacción con los organismos sectoriales involucrados en el proceso de elaboración, monitoreo y fiscalización de estas normas. Finalmente, describimos algunos desafíos y realizamos propuestas de mejora asociados a este instrumento.

* Abogado, Universidad Andrés Bello. Magíster en Derecho Ambiental (LL.M.), Universidad de Columbia, Estados Unidos. Jefe del Departamento de Legislación y Regulación Ambiental, del Ministerio del Medio Ambiente. Profesor del Magíster en Derecho Ambiental de la Universidad del Desarrollo. Miembro del Centro de Investigación para la Sustentabilidad de la Universidad Andrés Bello. Correo electrónico: r.currie@udd.cl.

** Abogada, Universidad Andrés Bello. Magíster en Derecho Ambiental de la Universidad del Desarrollo. Abogada del Departamento de Legislación y Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente. Correo electrónico: rvera@udd.cl.

22.1. Introducción

Actualmente el crecimiento demográfico, la urbanización, la contaminación del agua y el desarrollo insostenible están aumentando la presión sobre los recursos hídricos en todo el mundo, y esa presión se ve exacerbada por fenómenos como el cambio climático¹ y la sequía.

Estos factores han incidido en la pérdida de la calidad de las aguas, con la consiguiente degradación de los ecosistemas que sustentan la biodiversidad e inciden en la calidad de vida de la población, estimándose que desde el año 1970 las especies de agua dulce han disminuido en un 83 %².

Asimismo, estudios recientes indican que la calidad del agua en el mundo ha empeorado significativamente desde 1990, debido principalmente a la contaminación orgánica y química, ocasionada por, entre otros, agentes patógenos, fertilizantes, plaguicidas, sedimentos, metales pesados, desechos plásticos y microplásticos, contaminantes orgánicos persistentes y salinidad³.

De esta manera, ha crecido la preocupación de las comunidades y usuarios de las cuencas, ante un escenario de incertidumbre y urgencia por contar con una regulación eficiente, y han comenzado a asumir un rol cada vez más participativo en materia de gestión ambiental y de mantenimiento de los servicios ecosistémicos que proveen los distintos cuerpos de agua presentes en el territorio nacional.

En nuestro país existen diversos instrumentos que regulan las aguas, entre ellos, las Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) del medio hídrico. El objetivo principal de este instrumento de gestión ambiental es establecer niveles de calidad del agua que permitan el mantenimiento y la recuperación de los ecosistemas que se desarrollan en ambientes acuáticos.

Las NSCA constituyen un instrumento de gran relevancia para la regulación de las aguas e inciden en una serie de IGA, tales como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), las Declaraciones de Zonas Latentes y/o Saturadas, y los Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA).

1 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (2019), p. 16.

2 WWF INTERNATIONAL (2018), p. 7.

3 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (2019), p. 16.

Asimismo, estas normas articulan una serie de organismos de la Administración del Estado en su elaboración, monitoreo y fiscalización, generando interacciones con la Dirección General de Aguas (DGA); la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS); la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA); la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), entre otros.

Por otra parte, y dado su rol fundamental en la regulación de las aguas, las NSCA generan instancias para ser construidas de manera participativa por los distintos sectores de la sociedad, buscando una mirada integral de un instrumento de carácter transversal.

En este contexto, nuestro artículo abordará la relevancia de las NSCA para hacer frente a los efectos de la contaminación del agua y resguardar la integridad actual y futura de los ecosistemas hídricos, con un enfoque en la participación ciudadana y en la articulación de los organismos sectoriales para la elaboración, monitoreo y fiscalización de este instrumento.

Para ello, se abordará el concepto y función de las NSCA; se ahondará en el rol de la participación ciudadana en su elaboración; se explicará cómo se genera la articulación de distintos organismos de la Administración del Estado tanto para la elaboración como para el monitoreo de la calidad de las aguas y la fiscalización del cumplimiento de las normas; por último, se enunciarán algunos de los desafíos actuales del instrumento y sus respectivas propuestas de mejora, considerando experiencias en el derecho comparado.

22.2. Las normas secundarias de calidad ambiental: su relevancia e interacción con otros instrumentos

A) Concepto y relevancia

Las NSCA son un IGA, creado en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300), y definidas como aquellas que establecen 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 naturaleza⁴.

4 Artículo 2° letra ñ), Ley N° 19.300 de 1994.

Por otra parte, no podemos sino hacer una breve mención a las Normas Primarias de Calidad Ambiental (NPCA), que también son un IGA creado por la Ley N° 19.300, pero en este caso 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 población⁵.

Como podemos ver, la diferencia principal dice relación con su finalidad. Para las NPCA será el resguardo de la vida o la salud de la población, mientras que para las NSCA será la protección o la conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza.

Las NSCA permiten materializar parte del derecho fundamental a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, consagrado en el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile. Esta disposición no garantiza la inexistencia absoluta de contaminación, sino que la presencia de contaminantes en el ambiente sea en niveles aceptables. Dichos niveles serán fijados por las normas técnico-jurídicas del derecho administrativo ambiental, es decir, las normas de calidad ambiental y de emisión⁶.

El inciso segundo del artículo 19 N° 8 establece que “[l]a ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”. En este caso, suele producirse una colisión de derechos fundamentales, al entrar, muchas veces, en conflicto con el artículo 19 N° 21, que garantiza el derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen.

Por tanto, y según lo visto, mientras la actividad económica se mueva dentro de los parámetros de las normas ambientales, se estará operando dentro del campo propio garantizado por el artículo 19 N° 21, sin invadir ni lesionar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación⁷.

5 Artículo 2° letra n), Ley N° 19.300 de 1994.

6 BERMÚDEZ (2014), p. 170.

7 Ídem.

Al respecto, cabe hacer presente que lo señalado es sin perjuicio de la posibilidad de incurrir en daño ambiental, en los términos del artículo 51 de la Ley N° 19.300, aun cumpliendo la normativa ambiental. El incumplimiento de una NSCA será considerado para los efectos de presumir legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental.

Como decíamos, las NSCA constituyen un instrumento esencial en la gestión ambiental de las aguas, ya que velan por la mantención de su calidad cuando esta se encuentra en niveles adecuados o procuran la recuperación de los niveles excedidos cuando los parámetros del cuerpo de agua a normar se encuentren en concentraciones que amenazan los ecosistemas presentes en ellos.

Una vez recopilados los antecedentes del cuerpo de agua sobre el que recaerán las normas, se seleccionan las áreas de vigilancia y los parámetros a normar. Luego, se establecen umbrales máximos y mínimos. Lo anterior es esencial para procurar la protección del ecosistema, así, por ejemplo, si un parámetro como el oxígeno disuelto o el pH caen por debajo del umbral establecido, se generará un riesgo de menoscabo para el ecosistema.

Por lo señalado en el párrafo anterior, es que hablamos de “normas secundarias” en plural, puesto que los valores serán distintos para cada área de vigilancia, aunque se trate de un mismo cuerpo de agua. Las condiciones ambientales (naturales y antrópicas) de dicho cuerpo de agua y los ecosistemas que sustentan varían dependiendo del lugar de la cuenca de que se trate, por lo que serán necesarias normas distintas que permitan mantener o recuperar su calidad, según el objetivo de los umbrales establecidos para los parámetros respectivos.

De conformidad con el artículo 32 del Decreto Supremo N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión (Reglamento de Normas)⁸, toda NSCA debe señalar los plazos de cumplimiento y la forma para determinar cuándo se entiende sobrepasada. Por tanto, una vez dictado el decreto supremo que establece las NSCA para un cuerpo de agua específico, se realiza el monitoreo de las mismas, pudiendo constatarse excedencias que impliquen una declaración de latencia o saturación.

8 Este decreto derogó al anterior reglamento existente en la materia, el Decreto Supremo N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, con el objeto de adecuarlo a la nueva institucionalidad ambiental creada a partir de la Ley N° 20.417.

B) *Declaración de latencia y/o saturación*

Para determinar cuándo se entienden sobrepasados uno o más parámetros de las NSCA, se utilizan análisis estadísticos (percentiles), promedios aritméticos u otros. Por ejemplo, el decreto puede establecer que el cumplimiento de las NSCA se calcule con el percentil 95, en un periodo de tres años y con 12 mediciones por año⁹.

En caso de que las mediciones realizadas en base al Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua (PMCCA) e informadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante el Informe Técnico de Cumplimiento muestren que se ha sobrepasado uno o más parámetros, en una o más áreas de vigilancia, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) debe declarar la zona como saturada. Por su parte, si el resultado del criterio de cumplimiento, ya sea percentil, promedio u otro, se encuentra entre el 80 % y el 100 % del valor de la respectiva norma, entonces el MMA deberá declarar la zona como latente.

Asimismo, cabe la posibilidad de declarar una zona como latente y al mismo tiempo como saturada. Esto ocurrirá cuando para un parámetro no se haya superado la norma, pero esté dentro del 80 % y 100 % de su valor, y otro parámetro esté excedido. Así, la cuenca estará latente para un parámetro y saturada para otro, siendo necesario un plan de prevención y descontaminación.

Según lo establecido en el artículo 43 de la Ley N° 19.300, la declaración de zona latente y/o saturada debe ser realizada mediante decreto supremo y publicada en el *Diario Oficial* y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca.

C) *Elaboración de planes de prevención y/o descontaminación*

Una vez publicado el decreto supremo que declara la zona como latente y/o saturada, existe un plazo de 90 días para iniciar el anteproyecto de un

9 El Decreto Supremo N° 53 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “[e]stablece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas superficiales de la cuenca del río Maipo”, presenta estas condiciones de excedencia. Para ciertos parámetros, como el oxígeno disuelto y el pH, se establecen condiciones de excedencia diferenciadas.

plan de prevención y/o de descontaminación. La elaboración de los planes se encuentra regulada por el Decreto Supremo N° 39, de 2012, del MMA, que aprueba el reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación.

El plan de prevención tiene por objeto evitar la superación de las NSCA, mientras que el plan de descontaminación tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las NSCA. En un caso u otro, el plan debe abarcar todas las zonas declaradas como latentes y/o saturadas por los contaminantes específicos.

El inciso final del artículo 45 de la Ley N° 19.300 dispone que “[l]as actividades contaminantes ubicadas en zonas afectas a planes de prevención o descontaminación, quedarán obligadas a reducir sus emisiones a niveles que permitan cumplir los objetivos del plan en el plazo que al efecto se establezca”. Asimismo, el artículo 46 del mismo cuerpo legal complementa señalando que, en las zonas en que se esté aplicando un plan, solo podrán desarrollarse actividades que cumplan los requisitos establecidos en el respectivo plan.

Por tanto, este IGA contiene medidas que imponen obligaciones directas a los regulados para cumplir las finalidades del plan. En este contexto, podemos ejemplificar con el Anteproyecto del Plan de Descontaminación del Lago Villarrica, aprobado mediante Resolución Exenta N° 437, de 25 de mayo de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente (Plan de Villarrica). Dicho anteproyecto surge como consecuencia del Decreto Supremo N° 43, de 19 de octubre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el *Diario Oficial* el 6 de agosto de 2018, que declaró como zona saturada por clorofila “a”, transparencia y fósforo disuelto, a la cuenca del lago Villarrica. Cabe destacar que este es el primer plan de descontaminación como consecuencia de una NSCA del medio hídrico.

El anteproyecto contempla, entre otras medidas, una norma de emisión por carga de fósforo total para pisciculturas. De esta manera, el plan se convierte en el antecedente que autoriza al Estado para generar una norma de emisión nueva y específica para lograr los objetivos del plan.

Asimismo, se habilita para establecer normas de emisión más exigentes que las actuales. Así, el Anteproyecto del Plan de Villarrica incluye una norma de emisión de fósforo para plantas de tratamiento de aguas servidas con una concentración más estricta que la contemplada por el Decreto Su-

premo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”.

Adicionalmente, el anteproyecto considera la implementación de otras medidas para reducir el ingreso de nutrientes al lago, tales como la reforestación con especies nativas en franjas riparianas, conexión a alcantarillado para aquellas viviendas ubicadas en áreas concesionadas y soluciones sanitarias para conjuntos de viviendas rurales, entre otras medidas de gestión destinadas a proteger y mantener los servicios ecosistémicos provistos por el sistema lacustre.

D) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tanto las NSCA como las declaraciones de zonas latentes y/o saturadas a las que den a lugar, con sus consecuentes planes de prevención y/o descontaminación, tienen incidencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La sola dictación de una NSCA tiene efectos inmediatos en el SEIA. El artículo 11 de la Ley N° 19.300 enumera aquellos efectos, características o circunstancias que, en caso de ser generados por un proyecto o actividad enumerado en las tipologías del artículo 10 del mismo cuerpo legal, requerirá de la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Por tanto, basta con que se genere uno de dichos efectos, características o circunstancias para hacer variar la vía de ingreso al Sistema, pasando de una Declaración de Impacto Ambiental, que constituye la regla general, a un EIA.

Pues bien, el literal b) del artículo en comento dispone que uno de estos efectos, características o circunstancias serán los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. El mismo artículo concluye señalando que, para los efectos de evaluar los efectos adversos señalados en la letra b), se considerará lo establecido en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes.

El Decreto Supremo N° 40, de 2012, del MMA, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), comple-

menta lo anterior, describiendo en su artículo 6° qué se entiende por efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables. Al respecto, dispone que un proyecto o actividad genera dicho efecto si, “[...] como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, [...]”; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas...”¹⁰.

Este artículo agrega que para evaluar si se presenta la situación señalada, se considerará una serie de elementos, entre ellos:

“d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas”.

Por otra parte, las declaraciones de zonas latentes y/o saturadas inciden en las tipologías de ingreso al SEIA enumeradas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300, particularmente, su literal h) dispone que entre los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquier de sus fases, están los “proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”. Lo anterior es regulado pormenorizadamente en el artículo 3° literal h) del RSEIA.

Finalmente, los planes de prevención y/o descontaminación también influyen de manera importante en el SEIA. Primero, como legislación aplicable y todo lo contenido en ellas, por ejemplo, la aplicación de las normas de emisión revisadas para el anteproyecto del Plan de Villarrica. Por otra parte, y lo que es transversal a todos los PPDA del medio atmosférico, y ahora también del medio hídrico, es la necesidad de que todos los proyectos o actividades que ingresen al SEIA compensen sus emisiones. Dicha compensación puede variar. En el caso del anteproyecto del Plan de Villarrica, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometán al SEIA, deberán compensar en un 120 % sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a 58 kg de fósforo total al año en cualquiera de sus fases, sea construcción, operación y/o cierre.

10 Artículo 6° del Decreto Supremo N° 40, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

22.3. El rol de la participación ciudadana en la elaboración de las NSCA

Lo expuesto en los párrafos anteriores deja de manifiesto la importancia de las NSCA para proteger y resguardar la calidad de las aguas y los ecosistemas que ellas sustentan. Asimismo, muestra su incidencia en otros IGA y en las exigencias específicas que se impondrán a los regulados y a las fuentes presentes en la zona a normar. En consecuencia, el legislador, mediante el artículo 32 de la Ley N° 19.300 derivó la regulación pormenorizada del proceso de elaboración de las NSCA a un reglamento. El Reglamento de Normas considera las etapas de análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad. Además, indica los plazos, las formalidades y los criterios para la revisión de aquellas normas que se encuentren vigentes.

Conforme a la Ley N° 19.300, el MMA es el principal organismo responsable en la materia y, por tanto, le corresponde coordinar el proceso de generación de las normas de calidad ambiental, interpretarlas administrativamente, así como uniformar los criterios en su aplicación, aclarando el sentido y alcance de estas. Además, los actos administrativos que sean dictados por los ministerios o servicios para la ejecución o implementación de normas de calidad deberán contar siempre con el informe previo del MMA.

En este contexto, resulta de trascendental importancia el involucramiento de los organismos de la Administración del Estado, así como de la ciudadanía. Los regulados en general, y la sociedad civil en particular, tienen la posibilidad de participar e incidir en el diseño normativo, siendo fundamental la utilización de las instancias destinadas para dichos efectos. No cabe duda que “la participación ciudadana es una forma necesaria y conveniente de tratar los asuntos ambientales, toda vez que éstos incorporan inherentemente elementos de conflictividad que colisionan con los diversos intereses involucrados”¹¹.

Afortunadamente han aumentado sostenidamente los niveles de participación en estos procesos, pero aún se requiere un involucramiento mucho más activo de la ciudadanía. Resulta imprescindible contar con su cola-

11 COSTA y FUENTES (2011), p. 105.

boración para lograr una regulación óptima, dado que una mayor participación redundará en mejores decisiones, menos conflictos e inequidades o injusticias ambientales¹². Al respecto, revisaremos las directrices que orientan la participación ciudadana, y luego describiremos el proceso de elaboración de estos instrumentos con una mirada especial al rol de la ciudadanía en el dicho proceso.

A) Consideraciones preliminares

Antes de profundizar en las instancias participativas contempladas en el proceso de elaboración de estas normas, es menester hacer referencia al Principio 10 de la Declaración de Río¹³ y los elementos de la Democracia Ambiental, esto es, el acceso a la información ambiental, la participación pública en los procesos de toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales.

Estos elementos han sido recogidos por la Ley N° 19.300 y sus modificaciones, por la Ley N° 20.600 que crea los Tribunales Ambientales y por una serie de otras disposiciones legales que se complementan con las señaladas. Por tanto, y sin perjuicio de la necesidad de seguir avanzando en el fortalecimiento de todos estos derechos, es importante analizar cómo se recogen a propósito de las NSCA.

Al respecto, la Ley N° 19.300 establece en su artículo 4°:

“Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”.

Luego, su inciso segundo hace extensiva esta obligación para los otros órganos del Estado que ejerzan competencias ambientales o apliquen IGA, señalando que:

“[...] deberán propender por la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos, comunidades y personas indígenas, de conformidad a lo

12 DELGADO y REICHER (2017), p. 156.

13 La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se adoptó en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra), llevada a cabo en Río de Janeiro (Brasil), en junio de 1992.

señalado en la ley y en los convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes”.

De este modo, la Ley N° 19.300 “reconoce el derecho a la participación y lo hace además desde su faz prestacional, al establecer claramente la obligación que tiene el Estado a través de sus organismos, de facilitar dicha participación”¹⁴.

Para que esta participación se pueda dar de manera significativa, es imprescindible poder acceder a la información ambiental. Al respecto, el derecho de acceso a la información se ha entendido “como aquel que tiene toda persona a solicitar y recibir información de cualquier órgano de la Administración del Estado, salvo las excepciones legales. Los órganos del Estado, por su parte, tienen el deber de poner a disposición de la ciudadanía toda la información pública que poseen”¹⁵. Lo anterior es recogido en el Párrafo 3° bis, “Del Acceso a la Información Ambiental”, de la Ley N° 19.300. En particular, su artículo 31 bis dispone que toda persona tendrá derecho a acceder a la información de carácter ambiental que se encuentre en poder de la Administración, de conformidad a lo señalado en la Constitución Política de la República y en la Ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública.

Este acceso se complementa con la obligación impuesta por el legislador al MMA en el artículo 31 ter, señalando que deberá administrar un Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), desglosado regionalmente. A mayor abundamiento, y para el caso concreto de las NSCA, el Reglamento de Normas dispone que el proceso de dictación de normas dará origen a un expediente público, que contendrá todos los antecedentes, datos y documentos relativos a la dictación de dicha norma. Dicho expediente también puede ser accedido electrónicamente en el portal de expedientes públicos de planes y normas.

Finalmente, habiendo ya cubierto el acceso a la información ambiental y la participación ciudadana y entendiendo que son indispensables para consolidar la democracia participativa y otorgar gobernabilidad, ya que enriquecen el contenido de la discusión y brindan legitimidad a las decisiones que tome la autoridad¹⁶, cabe referirse al último elemento de la democracia ambiental, esto es, el acceso a la justicia en materia ambiental.

14 COSTA y BELEMMI (2017), p. 12.

15 COSTA y FUENTES (2011), p. 86.

16 MORÁN (2015), p. 86.

Al respecto, al crearse la nueva institucionalidad ambiental se instauró un sistema de recursos administrativos y judiciales especiales para poder reclamar sobre los actos administrativos que aprueban los principales IGA. Para ello se crearon los tribunales ambientales como una judicatura especializada en la materia.

En este contexto, el artículo 50 de la Ley N° 19.300 dispone que los decretos supremos que establezcan NSCA son reclamables ante el tribunal ambiental por cualquier persona que considere que no se ajustan a esta ley y a la cual causen perjuicio. Lo anterior se complementa con el artículo 17 N° 1 de la Ley N° 20.600, que dispone que será competente el tribunal ambiental que tenga jurisdicción sobre la zona del territorio nacional en que sea aplicable el respectivo decreto.

B) Elaboración de las NSCA e instancias participativas

Las instancias participativas están contempladas formalmente en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento de Normas; sin embargo, esto no obsta a la aplicación de otros mecanismos de participación ciudadana, como los señalados en la Resolución Exenta N° 601, de 2015, que “Aprueba norma general de participación ciudadana del Ministerio del Medio Ambiente, que establece modalidades formales y específicas en el marco de la Ley N° 20.500”. Mediante dicha resolución se regulan diversos mecanismos de participación ciudadana, tales como audiencias públicas, diálogos participativos, cabildos ciudadanos, entre otros.

Previo a detallar el proceso de elaboración de las NSCA y las instancias de participación, es necesario señalar la importancia que reviste en la materia el llamado Programa de Regulación Ambiental del MMA. En efecto, el Reglamento de Normas contempla que cada dos años el referido órgano deberá dictar una resolución que contenga los criterios de sustentabilidad y las prioridades programáticas en materia de políticas, planes y programas de dictación de normas de calidad ambiental y de emisión y demás IGA¹⁷.

El Programa constituye la priorización general en materia de regulación ambiental, contemplando las políticas, planes e IGA relacionados con las temáticas de competencia del MMA, exponiendo cuáles serán las priori-

17 Artículo 10 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

dades a nivel país a las que se les dará inicio o continuarán su tramitación durante el período de dos años al que corresponda el Programa en cuestión.

De este modo, teniendo en cuenta el contenido del Programa, y de acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Normas, el proceso de elaboración de una NSCA comienza con un acto administrativo específico, una resolución dictada por el MMA que debe ser publicada en el *Diario Oficial* y en la que se ordena comenzar con la elaboración de un anteproyecto de las NSCA, contemplando para ello un plazo de doce meses.

Dicha resolución otorgará un plazo para que cualquier persona, natural o jurídica, pueda aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a regular, habilitando una casilla electrónica para tales efectos. De este modo, evidenciamos que ya en esta primera etapa existe una posibilidad para que la ciudadanía aporte antecedentes que estimen relevantes para lograr una regulación completa y adecuada, apoyando el proceso normativo. Además, como ya se mencionó, la misma resolución ordena formar un expediente público, el que se mantendrá a disposición de la ciudadanía para ser consultado durante todo el proceso, incluyendo una copia digital que permite el acceso mediante medios remotos.

Iniciada la tramitación, se encargan por parte del MMA los estudios científicos que se requieran, pudiendo cumplirse esta exigencia con estudios ya existentes sobre la materia que se está normando, así como los elaborados a nivel internacional.

En el plazo de doce meses contemplado para la elaboración del anteproyecto, el MMA conforma y preside un Comité Operativo (CO) que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 70 letra x) de la Ley N° 19.300, estará constituido por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes, según el tipo de norma. Asimismo, se contempla la posibilidad de conformar un Comité Operativo Ampliado (COA), que estará compuesto por los miembros del Comité Operativo más personas naturales o jurídicas, ajenas a la Administración del Estado¹⁸.

Como se puede apreciar, el COA constituye otra instancia de involucramiento, cuyo objetivo será integrar la visión de distintos actores relevantes en la materia que se desea normar. Por tanto, estarán presentes miembros de la academia, actores territoriales, representantes de ONG, representan-

18 Artículo 7° del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

tes empresariales, entre otros. De esta manera, se busca que estos actores puedan pronunciarse respecto de los avances de la norma, permitiendo tener una visión amplia que redunde en una mejor regulación, acompañando activamente el proceso normativo. Por ejemplo, en el COA de la NSCA del río Elqui encontramos representantes de asociaciones gremiales de caleta San Pedro y Peñuelas, asociaciones de agua potable rural (APR), centros de investigación científica y tecnológica como el Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas (CEAZA) y Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC), Corporación Industrial para el Desarrollo Regional de la Región de Coquimbo, comunidades agrícolas, Consejo Minero, Cámara Chilena de la Construcción, empresas sanitarias, juntas de vigilancias, Mesa de Desarrollo Rural Campesina, mesas hídricas, Universidad Católica del Norte, entre otros¹⁹.

Adicionalmente, dentro del plazo de doce meses se deberá realizar un análisis técnico de la NSCA y un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES), cuyo contenido principal dice relación con determinar los costos del cumplimiento de la norma e identificar los beneficios, siendo la cuantificación de los mismos un dato eventual, cuando este pueda representar un elemento significativo a considerar²⁰. Lo anterior es sin perjuicio de que el AGIES de la norma cuantifica, de manera somera, los beneficios de un eventual plan de descontaminación.

Transcurrido el plazo de 12 meses desde la dictación de la resolución que da inicio al procedimiento de elaboración de la NSCA, se dictará la resolución exenta que aprueba el anteproyecto. La resolución deberá ser publicada en extracto en el *Diario Oficial* y en un diario o periódico de circulación nacional, sin perjuicio de la publicación del texto íntegro en el sitio electrónico del MMA. Desde esa fecha comenzará a transcurrir el plazo de 60 días de consulta pública.

En esta etapa de consulta pública, cualquier persona, natural o jurídica, puede formular observaciones al contenido del Anteproyecto de la Norma, ocasión en que también estará disponible el AGIES, que servirá para una mayor comprensión de las decisiones normativas. Esta instancia es fundamental para recibir los comentarios y sugerencias de la ciudadanía, de manera de hacer los ajustes que sean pertinentes, por lo que se facilita el

19 Resolución Exenta N° 766, de 9 de julio de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente.

20 CURRIE y PÉREZ (2018), p. 57.

envío de observaciones mediante medios electrónicos²¹ o a través de las oficinas de partes. Concluida esta etapa, el MMA dará respuesta a cada una de las observaciones.

Estos procesos de consulta pública suelen ser acompañados por reuniones informativas y talleres participativos. Si bien no están contemplados expresamente en el Reglamento de Normas, constituyen instancias útiles para la ciudadanía, que permiten comprender materias particularmente complejas de normar.

Durante esta misma etapa de 60 días, se solicitará la opinión del Consejo Consultivo Nacional y el Consejo Consultivo Regional. Al respecto, cabe señalar que, de conformidad artículo 77 de la Ley N° 19.300, a estos consejos consultivos les corresponde absolver las consultas que formule el MMA y el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, y emitir opiniones, entre otras materias, de los decretos supremos que fijen normas de calidad ambiental. Cabe hacer presente que, al tratarse de una NSCA, tiene una aplicación territorial acotada, de ahí que siempre será necesario solicitar la opinión del Consejo Consultivo Regional.

Estos consejos tienen una finalidad similar a la señalada para los COA, en el sentido de que están integrados de manera multisectorial, incluyendo científicos, representantes de ONG, representantes empresariales, representantes de los trabajadores y un representante del MMA. La diferencia principal radica en que los COA son específicos para cada proceso normativo y de carácter eminentemente temporal, mientras que los consejos consultivos, ya sea el nacional o los regionales, son de carácter permanente y se pronuncian sobre una multiplicidad de materias y no solo respecto de una norma o un plan de prevención y/o descontaminación.

Posteriormente, vencido el plazo de 60 días de la consulta pública, se debe elaborar el proyecto definitivo de la norma, teniendo a la vista los antecedentes del proceso y las observaciones allegadas en relación con el anteproyecto. El plazo previsto en el Reglamento de Normas para esta etapa es de 120 días. Una vez transcurrido este plazo, el proyecto definitivo es

21 El Ministerio del Medio Ambiente cuenta con un sitio web específico de consultas ciudadanas: <<https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/>>. En él se detallan los procesos de consulta abiertos, en los cuales se pueden ingresar observaciones, y se publican los consolidados de observaciones y respuestas de aquellos procesos de consulta concluidos.

remitido al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad para su discusión y pronunciamiento. Emitido el pronunciamiento, el proyecto definitivo de norma es sometido a la consideración del presidente de la República para su decisión.

Por último, el decreto debe ser tomado de razón por la Contraloría General de la República, para luego ser publicado en el *Diario Oficial*, entrando, por regla general, en vigencia una vez realizada dicha publicación, sin perjuicio de la posibilidad de una entrada en vigencia diferida.

Como queda de manifiesto, existen múltiples instancias para apoyar el proceso de elaboración de una norma. Sin embargo, muchas veces estas instancias no son utilizadas a cabalidad por los diversos actores, por lo que es importante contar con una adecuada difusión respecto a los procesos que se llevan a cabo y el involucramiento activo de la ciudadanía. Asimismo, es importante seguir fortaleciendo las instancias de participación, lo que sin duda traerá como consecuencia una mejor regulación.

Finalmente, cabe hacer presente que todo lo señalado respecto a la participación ciudadana no está contemplado solo para la elaboración de las NSCA, sino que también para la actualización de las mismas, lo que se da durante su proceso de revisión, que debe ser, al menos, cada cinco años. De esta forma, existe una instancia adicional para que la sociedad civil pueda involucrarse. En primer lugar, porque se contempla la posibilidad de que cualquier persona pueda solicitar al MMA el inicio del proceso de revisión de una norma, incluso antes de cumplidos los cinco años²² y, por otra parte, permite una evaluación de la forma en que se han implementado estos instrumentos, proponiendo la eliminación, modificación o adición de contenidos, para velar por la eficacia en el cumplimiento de sus objetivos, esto es, la protección o conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza.

22.4. Articulación de los organismos de la Administración del Estado en la elaboración de las NSCA

El proceso de recopilación de antecedentes para la elaboración de las normas, así como el monitoreo y fiscalización de estas depende, en gran

22 Artículo 38 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

medida, de una adecuada articulación de los diversos organismos que participan en estos procesos. El éxito o fracaso de una norma, por una excesiva dilación en su tramitación, dependerá de una efectiva coordinación que permita (a) la priorización de la norma, (b) su elaboración y (c) su evaluación de cumplimiento.

A) Priorización de NSCA en los programas de regulación ambiental

Tal como se señaló, uno de los antecedentes relevantes para dar inicio o continuidad a la elaboración de una NSCA son las priorizaciones programáticas contenidas en los programas de regulación ambiental. Es a partir de esta planificación que la articulación de los organismos de la Administración del Estado resulta clave a la hora de regular ambientalmente un cuerpo de agua. En efecto, para priorizar la elaboración de una NSCA se debe realizar un análisis integral de la cuenca, lago o área marina en específico. Así, la Guía para la Elaboración de Normas Secundarias de Calidad Ambiental en aguas continentales y marinas²³ recomienda recopilar toda la información existente.

De este modo, se requiere de una red articulada de información proveniente de diversos organismos de la Administración, así como entidades externas, de modo tal que la regulación ambiental de los cuerpos de agua debe traducirse, incluso antes de su inicio, en procesos coordinados, colaborativos, coherentes, oportunos e informados, con el fin de elaborar un IGA eficaz, eficiente y que logre los objetivos propuestos.

El MMA deberá requerir la información pertinente a una serie de organismos, tales como la DGA, DIRECTEMAR, SAG, SMA, Servicio de Evaluación Ambiental, SISS, Dirección de Obras Hidráulicas, Superintendencia de Pesca y Acuicultura, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Servicio Nacional de Geología y Minería, Corporación Nacional Forestal, gobiernos regionales, Consejo de Monumentos Nacionales, secretarías regionales ministeriales de diversos ministerios como Obras Públicas, Agricultura, Economía, Salud, Vivienda y Urbanismo, Energía, Minería, entre otros.

Asimismo, se requerirá de la información generada en otras instancias tales como el Programa de Observación del Ambiente Litoral, Plataforma

23 Esta guía fue publicada por el Ministerio del Medio Ambiente el año 2017.

de Humedales, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Agencia Chilena para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, Fondos de Protección Ambiental, Comisión Nacional de Riego, juntas de vigilancia, mesas de agua regionales, proyectos, publicaciones científicas, tesis de universidades, redes privadas de monitoreo, fondos de investigación, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales, estudios internacionales, entre otros.

La información es analizada para definir las prioridades programáticas, y será complementada en el proceso de elaboración de las NSCA, ya que, tal como indica el Reglamento de Normas, se encargarán los estudios que fueren necesarios por parte del MMA. Se debe hacer presente que las instituciones antes mencionadas integrarán, en su mayoría, los comités operativos de las NSCA con el fin de generar un proceso coherente, coordinado y colaborativo.

B) Elaboración de las NSCA

La elaboración de este IGA requiere de la colaboración de diversos organismos y la ejecución de múltiples tareas que se llevarán a cabo a lo largo del proceso. La primera de ellas dice relación con la gestión. En efecto, para lograr un manejo y regulación eficiente sobre la calidad de las aguas, primeramente se realiza un seccionamiento de la cuenca hidrográfica en distintos tramos, llamados áreas de vigilancia (AV). Lo anterior se hace atendiendo a las diversas circunstancias presentes en cada tramo, con el objeto de controlar en cada una de ellas la calidad ambiental de las aguas²⁴.

A continuación, el trabajo participativo de los organismos dice relación con la determinación de parámetros, elemento esencial de las NSCA²⁵. Así, gracias a la información y conocimientos técnicos que posean otros organismos, se deberán seleccionar los contaminantes que van a ser regulados (parámetros) y sus respectivas concentraciones máximas y mínimas (límites normativos).

24 Las AV son determinadas en cada decreto supremo que establece una NSCA, y así se ha hecho con todas las que existen hasta la fecha, así como en las que se encuentran en elaboración.

25 El artículo 32 del Reglamento de Normas indica que “toda norma secundaria de calidad ambiental señalará los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos...”.

Por último, y realizadas las tareas colaborativas para determinar las AV y los parámetros que van a ser normados, se debe atender a la situación particular de cada AV. Así, en algunas encontraremos múltiples fuentes que modifican la calidad del agua afectando los ecosistemas y en otras ubicamos un santuario de la naturaleza, en el que es necesario preservar las especies que habitan en él. Ante dicho escenario, se deben definir objetivos distintos para cada AV.

Lo anterior significa que en ciertas circunstancias los parámetros que han sido seleccionados tengan límites normativos distintos para cada AV, distinguiendo aquellas en que la calidad ambiental debe mantenerse, de los tramos en que la calidad debe ser recuperada. Esto se traduce en que para una misma cuenca hidrográfica tendremos una lista de parámetros cuyos límites en concentraciones se encuentran diferenciados para cada una de las AV, dando origen así a diversas NSCA para una misma cuenca²⁶.

C) Evaluación del cumplimiento de las NSCA

Elaboradas las NSCA, se deberá cumplir con los deberes de seguimiento y control, tareas que requieren de la participación activa de diferentes organismos de la Administración del Estado que, a través de sus competencias, deben generar un trabajo conjunto, coordinado y coherente a fin de realizar una fiscalización oportuna de este IGA.

En particular, para generar el seguimiento y control de las NSCA se requiere de la dictación de un Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua (PMCCA)²⁷, este corresponde a un instrumento que permite al MMA levantar información ambiental para efectos de política pública, en función de aquellos parámetros regulados en normas de calidad ambiental y otros de interés que defina para dichos efectos. Estos paráme-

26 A modo de ejemplo, el Anteproyecto de las NSCA de la cuenca del río Valdivia regula 21 parámetros, y tendrá aplicación en 10 AV. A su vez, el pH se establece como rango, por lo que se desagrega como 2 parámetros. Adicionalmente, 4 parámetros en 4 AV no se norman, lo que da como resultado 204 límites normativos.

27 El proceso de elaboración y funcionamiento de los PMCCA se encuentra establecido en la Resolución Exenta N° 670, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Dicta Instrucciones generales sobre la elaboración de los programas de medición y control de la calidad ambiental del agua”.

tros son monitoreados de manera sistemática a fin de caracterizar, medir y controlar la calidad ambiental del agua en estaciones que forman parte de una red de monitoreo²⁸⁻²⁹.

Sobre el particular, una vez publicado el decreto supremo que establezca las NSCA, la SMA deberá dictar, mediante resolución exenta, el respectivo PMCCA. Para elaborar dicha resolución, el MMA debe preparar una minuta técnica, en coordinación con la DGA, la SMA, la DIRECTEMAR y otras instituciones responsables del monitoreo de las normas, que será utilizada por la SMA para la promulgación de este Programa³⁰.

En cuanto al contenido del PMCCA, generalmente contemplará dos redes de medición: una red de control o red oficial, que permite evaluar el grado de cumplimiento de las normas, de acuerdo a lo establecido en las NSCA y que es monitoreada por aquellos organismos que deben hacer las campañas de monitoreo, y una red de observación o red no oficial, que permite evaluar otras condiciones de la cuenca necesarias para la gestión de la calidad del agua, en particular para el proceso de revisión de las normas.

La operación del PMCCA requerirá de la actividad de los organismos destinatarios, que deberán cumplir con las campañas de monitoreo que se ordenen y remitir reportes técnicos de ello a la SMA dentro del plazo y frecuencia que el mismo PMCCA fija.

En base a la información entregada, la SMA anualmente debe elaborar un informe técnico de cumplimiento de la norma³¹. Este documento

28 Resolución Exenta N° 670, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

29 El PMCCA surge a propósito del mandato contenido en el artículo 33 de la Ley N° 19.300, que establece que el Ministerio del Medio Ambiente administrará la información de los programas de medición y control de la calidad ambiental del aire, agua y suelo para los efectos de velar por el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Asimismo, la letra u) del artículo 70 del mismo cuerpo legal indica que corresponde al Ministerio del Medio Ambiente administrar la información de los programas de monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, proporcionada por los organismos competentes, cuando corresponda.

30 El PMCCA deberá contar siempre con informe previo del Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo al artículo 48 bis de la Ley N° 19.300.

31 Este informe tiene carácter de público y es agregado a la página web del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA).

muestra los resultados de las mediciones de parámetros y la validación de datos. Asimismo, informa sobre el estado del cuerpo de agua, ya sea que se encuentre conforme a lo establecido en las NSCA, en estado de latencia o en estado de saturación³².

Por último, las NSCA contemplan un mandato al MMA de elaborar anualmente un informe de calidad en colaboración con los organismos a quienes les corresponden el monitoreo. Este informe público tiene por objeto divulgar el cumplimiento de las NSCA. Para lo anterior, se consideran los datos del informe técnico de cumplimiento que elabora la SMA.

Como se evidenció a lo largo de este artículo, la interacción de los órganos de la Administración del Estado reviste gran importancia para la generación de este tipo de IGA. En efecto, la coordinación entre los organismos públicos se presenta como un principio rector desde las primeras fases de programación regulatoria, permitiendo la iniciación del proceso de elaboración de una NSCA, que no podría ser llevada a término solo por el MMA. En efecto, el verbo rector usado para indicar la facultad que tiene dicha Secretaría de Estado en relación con las NSCA no es propiamente “dictar” o “elaborar”, sino que más bien le corresponde “coordinar” los procesos de generación de estas normas³³, evidenciando que para llevar a cabo esta tarea se requieren grandes esfuerzos que permitan reunir la información existente, evaluarla y sistematizarla, generando los análisis necesarios y oportunos para la toma de decisiones en conjunto, que incluye desde la fijación de parámetros hasta el seguimiento y control de las normas, todo ello con miras a la protección o conservación del medio ambiente y la preservación de la naturaleza.

22.5. Desafíos y propuestas para fortalecer las NSCA

Como se ha podido apreciar, la elaboración de las NSCA es compleja y requiere el involucramiento activo de una multiplicidad de actores. En este contexto, surgen múltiples desafíos para lograr una regulación adecuada; sin embargo, apuntaremos a aquellos abordados de manera más directa en este trabajo.

32 Resolución Exenta N° 670, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

33 Artículo 70 letra n) de la Ley N° 19.300 de 1994.

A) Tiempo de elaboración y enfoque territorial

Las NSCA requieren de la coordinación, comunicación, complementariedad y compromiso de diversos intervinientes, requiriendo, además, una articulación compleja de los organismos del Estado. Esto implica aunar grandes esfuerzos, que van desde las etapas previas a la elaboración y se extienden hasta su seguimiento posterior.

En múltiples ocasiones estas circunstancias se traducen en procesos dificultosos, con retrasos, ampliaciones de plazo y envío inoportuno de información, entre otras deficiencias que resultan en procesos de larga duración. A esto se suma el hecho de que al tratarse de un IGA de carácter eminentemente territorial, todo el aparato administrativo debe coordinarse en cada uno de los cuerpos de agua existentes en el país, enfrentándose a problemas prácticos como la falta de información, la escasez de datos históricos, la complejidad de la evaluación de costos y beneficios, entre otros, lo que afecta severamente el objetivo de contar con una calidad del agua óptima a nivel nacional.

Actualmente, de las 101 cuencas hidrográficas presentes en el territorio nacional, solo 5 cuentan con este tipo de regulación³⁴, de modo tal que los ríos sin NSCA son protegidos mediante el control de emisiones de las fuentes presentes en sus cuencas, ya sea por medio de normas de emisión o bien, si han sido evaluadas ambientalmente, mediante las medidas establecidas en sus propias resoluciones de calificación ambiental.

Una alternativa para subsanar, al menos parcialmente esta situación, radica en ampliar el alcance de este IGA a nivel regional o incluso nacional. Esto podría lograrse mediante la fijación de estándares mínimos de calidad ambiental para todos los cuerpos de aguas superficiales presentes en el país o de aquellos que comparten ciertas características.

Un ejemplo de regulación que busca extender el ámbito de aplicación territorial las normas de calidad ambiental para la protección de las aguas puede encontrarse en la legislación de la Unión Europea (UE), que cuenta con la Directiva Marco del Agua (DMA)³⁵.

34 Según el Inventario Público de Cuencas Hidrográficas y Lagos de la Dirección General de Aguas del año 2016. Por otra parte, actualmente el Ministerio del Medio Ambiente se encuentra elaborando 6 NSCA del medio hídrico.

35 Directiva 2000/60/CE, de 2000.

Este instrumento legislativo del Parlamento Europeo y del Consejo nace con la intención de unificar las acciones en materia de gestión de aguas en todos los Estados miembros de la UE, para lo cual se busca establecer un marco para la protección tanto en términos cualitativos como cuantitativos, de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas, con enfoque en prevención del deterioro adicional de las aguas, la protección y mejora del medio acuático y los ecosistemas, reducción de la contaminación y promoción del uso sostenible³⁶.

Una de las novedades que aportó la DMA a la política europea de aguas fue la adopción de la cuenca hidrográfica como unidad de referencia básica en la planificación y la gestión hídrica. En efecto, este instrumento establece que el objetivo de lograr un buen estado de las aguas debe perseguirse en cada cuenca hidrográfica, de modo que se coordinen las medidas relativas a las aguas superficiales y las aguas subterráneas pertenecientes al mismo sistema ecológico, hidrológico e hidrogeológico³⁷.

De este modo, los Estados miembros deben especificar las cuencas hidrográficas situadas en su territorio nacional incluyéndolas en demarcaciones hidrográficas, un concepto novedoso que engloba a una o varias cuencas hidrográficas, más las aguas subterráneas, las aguas costeras y las aguas de transición³⁸.

Realizadas las demarcaciones hidrográficas, los Estados deberán elaborar los denominados “Planes Hidrológicos de Cuenca” para cada demarcación, los cuales incorporan las pautas para la gestión del agua, así como el marco normativo y medidas a través de las cuales se pretenden alcanzar los objetivos medioambientales de la DMA³⁹⁻⁴⁰.

36 Artículo 1º, Directiva 2000/60/CE, de 2000.

37 Considerando 33, Directiva 2000/60/CE, de 2000.

38 DELGADO (2004), pp. 190-191.

39 El contenido específico que deben tener los Planes Hidrológicos de Cuenca se detalla en el Anexo VII de la Directiva Marco del Agua.

40 A modo de ejemplo, el Plan Hidrológico de la demarcación del Guadalquivir en España recoge hasta 873 medidas destinadas a atender la demanda de agua, mantener el buen estado de las aguas de la cuenca y reducir el riesgo de inundaciones y sequías. Para llevar a cabo este Programa de Medidas, las administraciones implicadas en la gestión del agua en la demarcación invertirán 2.592 millones de euros durante el período de vigencia del Plan 2016-2021. Disponible en línea: <<https://www.chguadalquivir.es/blogprensa/-/blogs/-sabes-que-son-los-planes-hidrologicos-y-para-que-sirven->>.

Otro de los productos que surgieron a raíz los objetivos planteados en la DMA dice relación con la adopción por parte de la UE de normas de calidad ambiental⁴¹, cuyo objetivo es lograr un buen estado químico de las todas las aguas superficiales presentes en la Comunidad Europea⁴².

Para la consecución de dicho fin, las normas de calidad ambiental regulan los límites de concentraciones en los cuerpos de aguas superficiales, de sustancias consideradas prioritarias, es decir, aquellas que presentan un riesgo significativo para el medio acuático, de modo tal que las emisiones y vertidos de estas deben ser reducidas de manera progresiva⁴³.

Dentro de estas sustancias prioritarias algunas están categorizadas como peligrosas, sobre las cuales se busca llegar a la eliminación total⁴⁴, por medio de la interrupción o la supresión de los vertidos y emisiones. Por último, las normas de calidad regulan otros contaminantes no considerados como prioritarios.

De este modo, los países de la UE deben velar por el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, además de considerarlas en la elaboración de los planes hidrológicos de cuencas, con el objeto de alcanzar un buen estado químico de las aguas superficiales.

Es necesario señalar que las Directivas de la UE corresponden a actos legislativos en los cuales se establecen objetivos que todos los Estados miembros deben cumplir⁴⁵, debiendo modificar sus legislaciones internas para ajustarse a las directivas comunitarias. En particular, la Directiva que establece las normas de calidad ambiental entró en vigor el 13 de enero de 2009 y tenía que adquirir rango de ley en los países de la UE a más tardar el 13 de julio de 2010.

En España, por ejemplo, el Real Decreto 60, de 2011, incorporó las normas de calidad ambiental de la Unión Europea a su ordenamiento jurídico interno. En específico, las normas de calidad que establece el Real Decreto se entienden como normas mínimas de aplicación para todos los

41 Directiva 2008/105/CE, de 2008.

42 Artículo 1º, Directiva 2008/105/CE, de 2008.

43 Artículo 1º letra c), Directiva 2000/60/CE, de 2000.

44 Considerando 27, Directiva 2000/60/CE, de 2000.

45 UNIÓN EUROPEA. Disponible en línea: <https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_es>.

cuerpos de aguas superficiales, dando la posibilidad de establecer nuevas normas de calidad en los planes hidrológicos de cuenca o modificando las ya existentes, cuando resulte conveniente para la adecuada protección de las aguas⁴⁶.

Esta normativa internacional sirve a modo de ejemplo de cómo se podría extender el ámbito de aplicación de las NSCA en nuestro país, pudiendo centrar la regulación a una lista de sustancias prioritarias, cuyos efectos adversos en los ecosistemas acuáticos se encuentran comprobados, con la finalidad de medir sus concentraciones en cada uno de los cuerpos de agua superficiales.

En este contexto, el MMA se encuentra dando los primeros pasos en dicha dirección, como queda de manifiesto en el Programa de Regulación Ambiental 2020-2021⁴⁷, en el que se incluyó como prioridad programática la elaboración de las NSCA para la protección de las aguas de los lagos norpatagónicos del sur de Chile, buscando crear de esta forma una regulación en materia de calidad del agua que aplicará a diversos cuerpos de agua, con el objeto de proteger los ecosistemas que ellos albergan.

B) Participación ciudadana

Como se vio, son variadas las instancias dentro del proceso de elaboración en que la ciudadanía tiene un rol activo. Sin embargo, en este tipo de instrumentos aún la participación ciudadana es escasa, siendo mayoritariamente las empresas, municipios u ONGs las que se involucran más significativamente. Para mejorar la participación, podrían adoptarse algunas de las medidas encontradas en el derecho comparado, permitiendo un mayor involucramiento de la comunidad en el establecimiento de estos IGA.

En el contexto internacional, el artículo 14 de la DMA establece el fomento a la participación activa de las partes interesadas, en particular, el foco se encuentra en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca.

Sin perjuicio de que los planes hidrológicos de cuenca involucran aspectos mucho más amplios que los tratados en las NSCA, como la gestión

46 Artículo 6 y Disposición final cuarta, Real Decreto 60, de 2011.

47 Resolución Exenta N° 440, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente.

del recurso hídrico, extracciones, emisiones, entre otros, es posible tomar algunas consideraciones de la participación ciudadana como orientación para mejorar los procedimientos que actualmente se llevan a cabo en la elaboración de este IGA.

La participación pública en el contexto de la DMA se erige en tres niveles: la información pública, la consulta pública y la participación activa⁴⁸. Este último eje implica involucrar en las decisiones no solamente a las partes tradicionalmente más interesadas, sino a una representación más amplia y diversa de los intereses de la sociedad⁴⁹. Ello se logra mediante actividades, talleres, espacios de comunicación que permitan transmitir las ideas de las distintas partes de manera clara y sencilla, a fin de lograr un efectivo involucramiento comunitario.

Lo anterior se relaciona con el principio de equidad que debe estar presente en la participación, con enfoque en la igualdad de oportunidades de los involucrados. No bastaría con la entrega de antecedentes para cumplir con el principio de acceso a la información si dichos antecedentes no son comprendidos por el receptor debido al alto contenido técnico, que es lo que sucede en las NSCA. De modo tal que el principio le exige al Estado que realice esfuerzos adicionales para entregar apoyo especial a algún sector⁵⁰.

En el contexto nacional, el MMA ha propiciado la realización de talleres para la ciudadanía, a fin de explicar en términos más sencillos una norma de carácter técnico como lo son las NSCA. Son estas instancias las que deben seguir siendo fortaleciéndose y replicadas, a fin de involucrar al mayor espectro posible de intervinientes en los procesos, desde etapas tempranas.

El desafío es avanzar hacia la generación de diálogos con la comunidad, reconociendo las diversas posiciones e identificando los intereses comunes, para obtener una regulación que cuente con el respaldo de la ciudadanía. La UE ha sostenido que el apoyo y la implicación pública es

48 MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. Disponible en línea: <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/marco-del-agua/participacion_publica.aspx>.

49 Ídem.

50 COSTA y FUENTES (2011), pp. 86-87.

una condición previa esencial para la protección de las aguas. Es por ello que los ciudadanos tienen que desempeñar un papel importante, y deben ayudar a los gobiernos a llegar a un equilibrio entre los aspectos sociales, medioambientales y económicos que entran en juego⁵¹.

22.6. Conclusiones

Las NSCA constituyen un instrumento fundamental en la regulación del agua, velando por la mantención o recuperación de su calidad, dependiendo del estado en que esta se encuentre, de manera de poder sustentar los ecosistemas acuáticos.

En consecuencia, las NSCA cumplen un rol primordial en el control de la contaminación del agua, relacionándose estrechamente con el derecho fundamental a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, consagrado en el artículo 19 N° 8 de nuestra Constitución.

Adicionalmente, estas normas incidirán decisivamente en otros instrumentos de gestión ambiental como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y darán origen a otros, como las declaraciones de zonas latentes y/o saturadas, y la consecuente elaboración de planes de prevención y/o descontaminación. De esta manera, ponen en marcha el accionar de múltiples órganos de la Administración del Estado que intervendrán en su elaboración, monitoreo y fiscalización.

Por todo lo señalado, resulta imprescindible la participación activa de la ciudadana, permitiendo una construcción conjunta, que integre las miradas de los distintos actores y usuarios de la cuenca, y dé legitimidad a los procesos.

Finalmente, existen muchos desafíos para mejorar las NSCA. Su compleja elaboración, su especificidad, la necesidad de múltiples antecedentes y la articulación con diversos organismos ha resultado en largas tramitaciones que no se condicen con la urgencia de contar con estas normas.

Por lo anterior, y dada la gran importancia de este instrumento, resulta imprescindible buscar mecanismos que permitan dar celeridad a los procesos y aumentar la cobertura regulatoria, entre los que podrían estar los pro-

51 COMISIÓN EUROPEA. Disponible en línea: <<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/wfd/es.pdf>>.

puestos en este trabajo. Fortalecer las instancias participativas y repensar el alcance territorial de las NSCA pueden ser mejoras que contribuyan a una regulación más rápida y eficiente para la protección del medio ambiente y la preservación de la naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- BERMÚDEZ, Jorge (2014): *Fundamentos de derecho ambiental*, 2ª edición (Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso).
- COSTA, Ezio y FUENTES, Paula (2011): “La participación ciudadana en las declaraciones de impacto ambiental”, en *Revista de Derecho Ambiental de Fiscalía del Medio Ambiente FIMA - Justicia Ambiental* N° 3.
- COMISIÓN EUROPEA (s.f.): “La Directiva Marco del Agua de la UE”. Disponible en línea: <<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/wfd/es.pdf>>.
- COSTA, Ezio y BELEMMI, Victoria (2017): “¿Susurros al viento? Desempeño de la participación ciudadana en el SEIA”, en *Revista de Derecho Ambiental* N° 9.
- CURRIE, Robert y PÉREZ Gonzalo (2018): “La desnaturalización del rol del Análisis General del Impacto Económico y Social en la generación de Normas de Calidad Ambiental”, en *Revista de Derecho Ambiental* N° 9.
- DELGADO, Francisco (2004): “La trasposición de la Directiva Marco de Aguas en España”, en *Revista de Administración Pública*, vol. 165.
- DELGADO, Verónica y REICHER, Oscar (2017): “La urgente incorporación del principio de participación ciudadana en el derecho de aguas chileno: Un enfoque desde los instrumentos de gestión ambiental”, en *Revista de Derecho Ambiental* N° 8.
- MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO: Gobierno de España. Sitio web oficial. Disponible en línea: <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/marco-del-agua/participacion_publica.aspx>.
- MORÁN, Enoc (2015): “El derecho ambiental y la participación ciudadana: hacia un vital punto de encuentro en México y el mundo”, en *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad de Coruña* N° 19.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (2019): “Perspectivas del medio ambiente mundial, GEO 6: Planeta sano, personas sanas”. Disponible en línea: <<https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/LecturasRecomendadas/2019/GEO6Resumen-red.pdf>>.

UNIÓN EUROPEA. Sitio web oficial de la Unión Europea. Disponible en línea: <https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_es>.

WWF INTERNATIONAL (2018): “Informe Planeta Vivo - 2018: Apuntando más alto”. Disponible en línea: <http://awsassets.panda.org/downloads/lpr_2018_full_sp.pdf>.

NORMATIVA CITADA

- Ley N° 19.300 (09/03/1994), sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- Decreto Supremo N° 100 (22/09/2005), del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.
- Decreto Supremo N° 38 (22/07/2013), del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.
- Decreto Supremo N° 40 (12/08/2013), del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de evaluación de Impacto Ambiental.
- Resolución Exenta N° 766, de 9 de julio de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, constituye comité operativo ampliado para la elaboración de la norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Elqui.
- Resolución Exenta N° 670 (27/07/2016), de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración de los programas de medición y control de la calidad ambiental del agua.
- Real Decreto 60 (22/01/2011), sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (22/12/2000), por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

- Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (24/12/2008), relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, por la que se modifican y derogan ulteriormente las Directivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE y 86/280/CEE del Consejo, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.

23. MECANISMOS JURÍDICOS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR PLAGUICIDAS

ARIEL ESPINOZA GALDAMES*
MAXIMILIANO BAZÁN HEREDIA**

RESUMEN

El presente artículo evalúa de manera crítica la capacidad de respuesta institucional ante un evento de contaminación de las aguas por agrotóxicos, analizando desde una perspectiva dogmática los instrumentos jurídicos existentes de protección de las aguas, junto con una revisión práctica de su aplicación por parte de las agencias con competencia en materia ambiental. A partir de este análisis, se concluye que no existe capacidad alguna del Estado para prevenir, detectar o sancionar un evento de contaminación aguda por pesticidas en las cuencas, y se realiza una serie de recomendaciones en torno a fortalecer el marco jurídico, la coordinación interinstitucional y la dotación presupuestaria en la materia.

23.1. Introducción al problema regulatorio de la contaminación de aguas por agrotóxicos

Los daños que los plaguicidas causan en la salud humana se encuentran documentados desde hace décadas, y se han denunciado desde fines de

* Abogado Universidad de Chile y Magíster en Derecho de los Negocios, Universidad Adolfo Ibáñez. Correo electrónico: espinozagaldames@gmail.com.

** Licenciado en Periodismo por la Universidad Alberto Hurtado. Correo electrónico: bazanmaximiliano11@gmail.com.

los 80 sus efectos dañinos sobre la población vulnerable, en particular los efectos en las mujeres trabajadoras asalariadas de temporada (comúnmente denominadas temporeras), contratadas en modalidad de obra o faena para empresas de diversos tamaños dedicadas a la agroexportación¹. Esto ha impulsado la lucha de organizaciones sociales por mayor regulación de la importación, comercialización y uso, así como la fiscalización en estas materias, dado los niveles paupérrimos de protección para dichos segmentos vulnerables² de la sociedad.

Si bien existen posturas diversas, la mayoría no plantea la eliminación absoluta de los plaguicidas como insumo productivo, sino más bien propone un uso razonable de aquellos que resulten seguros para los trabajadores, los consumidores y el medio ambiente en general, cuestión que dice relación con el rol central que tienen los plaguicidas en la producción competitiva de alimentos y otros productos agrícolas, y no solo por parte de las grandes producciones industriales, sino también por las pequeñas productoras agrícolas³.

Este diagnóstico ciudadano también se encuentra recogido en la evaluación de desempeño ambiental realizada a Chile por la OCDE en el año 2005, la que en relación a la contaminación de las aguas, ya advertía acerca de la necesidad de “reducir los *efectos de la agricultura* (relacionados con el riego, nutrientes, pesticidas y salinización, entre otros) en la calidad y la cantidad de agua”, esto por cuanto se criticaba, por ejemplo, que “no se han emitido normas de agua de riego relativas a los pesticidas”, y que “[n]o se ha efectuado ningún estudio general sobre la contaminación del suelo o las aguas subterráneas con pesticidas”⁴.

La regulación (o falta de ella) de estos químicos ha obedecido, al menos en Chile, a tres fenómenos radicalmente diferenciados. Por una parte, en la arista interna, el sector del empresariado agrícola ha tenido una partici-

1 VALDÉS (1992), p. 217.

2 ASOCIACIÓN DE MUJERES RURALES DE INDÍGENAS (2009), pp. 104, 116 y 125.

3 En el año 2011, Anamuri estima que el 75,9 % de sus asociadas encuestadas, utiliza fertilizantes y plaguicidas. De ellas, un 1,9 % utiliza solamente productos químicos y un 23,1 % utiliza productos agrotóxicos combinados con fertilizantes y plaguicidas naturales, mientras que un 32,7 % declara utilizar solo agentes orgánicos y un 42,3 % no posee o no entrega información. GALDAMES y ORTIZ (2011), p. 21.

4 ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (2005), pp. 68, 69 y 72.

pación política activa y directa con representantes en cargos de elección popular, con capacidad de veto político de cualquier norma que imponga deberes o cargas al gremio. Por la otra parte, el modelo agroexportador ha conllevado la necesidad de cumplir con los estándares internacionales en relación a la inocuidad alimentaria y de sustentabilidad socioambiental de los productos agrícolas a los cuales se les aplican estos agrotóxicos, para poder acceder a los mercados europeos y norteamericanos. Por último, ha estado la presión social de los trabajadores agrícolas, en particular desde el segmento de las asalariadas agrícolas, quienes han develado los perjuicios causados por el uso indiscriminado de plaguicidas, sea que cuenten o no con todos los permisos de importación y fabricación, donde las malformaciones congénitas en los hijos de las mujeres expuestas a estos agentes muestran la cara más dolorosa del problema.

En cuanto a los efectos ambientales, se cuenta con antecedentes del daño que han causado a los cultivos el uso de agroquímicos por errores en sus formulaciones o la incorporación de principios activos no declarados⁵. En cuanto a las consecuencias de este modelo productivo para la calidad de las aguas, la misma Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)⁶ ha señalado que:

“La contaminación de las aguas subterráneas por los productos y residuos agroquímicos es uno de los problemas más importante en casi todos los países desarrollados y, cada vez más, en muchos países en desarrollo. [...] La contaminación por fertilizantes se produce cuando éstos se utilizan en mayor cantidad de la que pueden absorber los cultivos, o cuando se eliminan por acción del agua o del viento de la superficie del suelo antes de que puedan ser absorbidos. Los excesos de nitrógeno y fosfatos pueden infiltrarse en las aguas subterráneas o ser arrastrados a cursos de agua. Esta sobrecarga de nutrientes provoca la eutrofización de lagos, embalses y estanques y da lugar a una explosión de algas que suprimen otras plantas y animales acuáticos. [...] Insecticidas, herbicidas y fungicidas también se aplican intensamente en muchos países, tanto desarrollados como en desarrollo, lo que provoca la contaminación del agua dulce con compuestos carcinógenos y otros venenos que afectan al ser

5 Véase, por ejemplo: “Detectan contaminante en plaguicida usado en huertos de uva desde Coquimbo al Maule”, en *Biobio Chile*, 24 de abril de 2018. Disponible en línea: <<https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2018/04/24/detectan-contaminante-en-plaguicida-usado-en-huertos-de-uva-desde-coquimbo-al-maule.shtml>>.

6 Ver FAO (2005).

humano y a muchas formas de vida silvestre. Los plaguicidas también reducen la biodiversidad, ya que destruyen hierbas e insectos y con ellos las especies que sirven de alimento a pájaros y otros animales”.

Frente a estos riesgos, la FAO ha establecido un Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas⁷, el que en su artículo 5 dispone:

“5.1 Los gobiernos deberían:

5.1.1 implementar una política de plaguicidas y un sistema de registro y control de plaguicidas según lo indicado en el artículo 6; [...]

5.1.11 implementar un programa de vigilancia de los residuos de plaguicidas en alimentos, piensos, agua potable, el medio ambiente y las viviendas en las que se hayan aplicado plaguicidas”.

Como se aprecia, resulta altamente necesario para la prevención de daños de mayor envergadura la vigilancia permanente del impacto de la aplicación de agrotóxicos en los cursos de agua. En este ámbito, destacan los esfuerzos de investigadores de la Universidad de Concepción, que a través de estudios detectaron la presencia de pesticidas y otros compuestos asociados a ellos en las aguas superficiales de la cuenca del río Cachapoal⁸, lo cual da cuenta del peligro inminente que este tema representa para la población y los ecosistemas acuáticos.

Atendiendo a lo ya mencionado, el presente artículo pretende contribuir al análisis sobre la existencia y eficacia de normas jurídicas en relación a la contaminación de aguas por pesticidas.

23.2. El contexto de Chile y la política de la “Potencia Alimentaria”

En Chile, la superficie cultivable se estima en 5,1 millones de hectáreas (ha), en tanto la superficie cultivada en 2012 era de 1.794.000 ha, distribuida en 457.000 ha en cultivos permanentes y 1.337.000 ha. en cultivos temporales. Esta superficie cultivada corresponde aproximadamente a un 2 % del territorio, mientras que la población económicamente activa en agricultura

7 FAO y OMS (2014), p. 14.

8 CLIMENT *et al.* (2015), p. 2.

corresponde aproximadamente a un 13 % de la población económicamente activa total. Geográficamente, Chile presenta a lo largo de su superficie 101 cuencas y 467 subcuencas fluviales, relativamente pequeñas y con fuertes pendientes dadas por la cordillera de los Andes, lo que determina que gran parte de los recursos hídricos llegue rápidamente al océano Pacífico⁹.

En estas condiciones sociogeográficas, Chile aspira a convertirse en una potencia alimentaria¹⁰, lo que se ha entendido como un modelo agropecuario industrializado, de carácter extensivo y en general asociado a monocultivos.

Esto se expresa en el crecimiento de las exportaciones del sector silvoagropecuario, que en el 2016 ascendieron a USD 15.037 millones. El sector agrícola aporta el 61 % de los envíos, seguido por el sector forestal, con 31 % y, por último, el pecuario, con 8 %. En tanto, las importaciones silvoagropecuarias para el mismo periodo fueron de USD 5.138 millones, con 65 % de las adquisiciones del sector agrícola, 30 % del sector pecuario y 5 % del sector forestal¹¹. En 2018, según cifras del Fondo Monetario Internacional (FMI), el PIB nacional totalizó 480.965 millones de dólares y el PIB per cápita, estimado en paridad de poder de compra, alcanzó la cifra de 22.999 dólares. El crecimiento del PIB promedió 2,2 % en los últimos cuatro años, con una importante expansión en 2018, de 4,0 %. En ese contexto, la agricultura ha crecido en promedio 2,6 % en igual periodo, y en el último año se expandió a una tasa de 5,8 %. La participación del sector silvoagropecuario en la economía total promedia el 2,9 % del PIB. La fruticultura representa el 33 % del valor agregado por el sector silvoagropecuario. Le sigue en importancia el ítem agricultura (cultivos anuales y hortalizas), con 22 % del valor agregado sectorial¹².

Para la implementación de este modelo productivo es imprescindible el uso intensivo de toda clase de plaguicidas. Solo en 2016 se importaron biocidas por 322 millones de dólares, correspondientes al 23,2 % de toda la importación de insumos y maquinarias silvoagropecuarias del país¹³.

9 Estadísticas de la FAO. Disponible en línea: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/CHL/>.

10 VILLALOBOS *et al.* (2006), pp. 232-237.

11 OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (2017), p. 3.

12 OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (2019), p. 50.

13 OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (2017), p. 28.

23.3. Plaguicidas: concepto y regulación sectorial

El artículo 2 del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas define plaguicida como:

“[...] Plaguicida de uso muy restringido, plaguicida cuyo uso ha sido prohibido prácticamente en su totalidad, en virtud de una medida reglamentaria firme, con objeto de proteger la salud humana o el medio ambiente, pero del que se sigan autorizando algunos usos específicos. Ello incluye los productos químicos cuya aprobación para prácticamente cualquier uso haya sido denegada o que las industrias hayan retirado del mercado interior o de ulterior consideración en el proceso de aprobación nacional, cuando existan pruebas claras de que esta medida se ha adoptado para proteger la salud o el medio ambiente.

Plaguicida prohibido, por plaguicida prohibido se entiende aquél cuyos usos dentro de una o más categorías han sido prohibidos en su totalidad, en virtud de una medida reglamentaria firme, con objeto de proteger la salud humana o el medio ambiente. Ello incluye los productos químicos cuya aprobación para primer uso haya sido denegada o que las industrias hayan retirado del mercado interior o de ulterior consideración en el proceso de aprobación nacional, cuando haya pruebas claras de que esa medida se haya adoptado con objeto de proteger la salud humana o el medio ambiente.

Plaguicida, cualquier sustancia o mezcla de sustancias con ingredientes químicos o biológicos destinados a repeler, destruir o controlar cualquier plaga o a regular el crecimiento de las plantas.

Plaguicidas de Alta Peligrosidad, aquellos que reconocidamente representan riesgos agudos o crónicos particularmente elevados para la salud o el medio ambiente, de acuerdo con los sistemas de clasificación internacionalmente aceptados, como los de la OMS o el SGA, o por figurar en acuerdos o convenciones internacionales pertinentes con carácter vinculante. Además, podrán considerarse muy peligrosos y tratarse como tales aquellos plaguicidas que, en condiciones de uso en un país, parezca que ocasionan un daño grave o irreversible para la salud o el medio ambiente¹⁴.

En efecto, los agroquímicos se han caracterizado para efectos de su peligrosidad, atendiendo entre otras características a su toxicidad, persistencia, degradación en otros agentes y los compartimientos ambientales en

14 FAO y OMS (2014), p. 6.

los cuales se terminan alojando. De este modo, el agua es una matriz que se puede ver indudablemente afectada por ellos, existiendo una profusa literatura científica al respecto.

La producción, importación, comercialización y aplicación de plaguicidas están regidas por escasas normas de derecho interno. Estas se refieren a la importación, comercio y manejo de plaguicidas, existiendo dos normas de carácter ambiental que resultan relevantes.

Normas sectoriales de control de plaguicidas:

- Decreto Ley N° 3.557 de 1980, que establece Disposiciones sobre Protección Agrícola, con las modificaciones introducidas por la Ley N° 18.755 de 1989 y Ley N° 19.558, de 1998, y Ley N° 20.161, de 2007. En particular en cuanto a los títulos III “Fabricación, Comercialización y Aplicación de Plaguicidas y Fertilizantes” y IV “Del Procedimiento y Sanciones”.
- Ley N° 18.755, de 1989, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero, con las modificaciones introducidas por la Ley N° 19.283 de 1994 y por la Ley N° 20.161 de 2007.

Además, el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante SAG) ha dictado una serie de resoluciones administrativas que han permitido hacer operativa la normativa de rango legal. Una de estas normas de rango infra-legal que resulta relevante para efectos de este artículo, es la Resolución Exenta N° 5.482/2016, que modifica la Resolución N° 1.557, de 2014, estableciendo exigencias para la autorización de plaguicidas, de fecha 28 de septiembre de 2016, por medio de la cual se incorporó al procedimiento de autorización de importación de plaguicidas, el análisis de los efectos en el ciclo completo de la vida de los peces.

A este cuadro de derecho interno se agrega el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, promulgado por medio del Decreto Supremo N° 38/2005, del Ministerio de Relaciones Exteriores, de 2 de marzo de 2005, dado que en dicho instrumento se establece la prohibición o restricción de la producción y comercialización de ciertos contaminantes orgánicos persistentes, en su gran mayoría usados como pesticidas, en atención al reconocimiento expreso que estos contaminantes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de

las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos.

En aplicación de esta normativa, para autorizar la importación de un plaguicida, el Servicio Agrícola y Ganadero realiza una evaluación de riesgo:

La evaluación de las solicitudes se lleva a cabo a través de un proceso en el cual el Servicio debe determinar que el plaguicida es efectivo para el fin a que se destina, *y no aporta un riesgo inaceptable para la salud humana, animal y el medio ambiente*¹⁵.

Como se aprecia, el concepto de riesgo inaceptable da a entender que los pesticidas son intrínsecamente peligrosos y que, por lo tanto, la cuestión radica en que el riesgo debe ser de tal magnitud que resulte intolerable para recién considerar su regulación. Mientras que, para el derecho ambiental, en donde se consagra normativamente el principio preventivo y además existe una tendencia a incorporar el principio precautorio en el precedente judicial y el debate en el marco de la creación de normas, se deben eliminar los riesgos, en materia agrícola; solo basta con disminuir los que se consideran inaceptables.

La aplicación de la normativa recién referida se traduce en la existencia de 21 agrotóxicos (principios activos) totalmente prohibidos en Chile, por medio de resoluciones dictadas entre los años 1982 y 2011¹⁶. Entre ellos se encuentran aquellos catalogados como persistentes, es decir, que permanecen años en las matrices ambientales luego de ser aplicados, tales como aldrín, toxafeno o hexaclorobenceno. Esta lista se complementa con 24 productos, asociados a 11 principios activos (entre los que destacan el glifosato y el bromuro de metilo) que han sido cancelados¹⁷, esto es, se autorizaron en su momento y tuvieron una extensa vigencia para su comercialización, el último de ellos hasta julio de 2020. Por su parte, existe un solo principio activo que se encuentra restringido en términos de sus con-

15 Disponible en línea: <<http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/evaluacion-y-autorizacion-de-plaguicidas>>.

16 Disponible en línea: <http://www.sag.cl/sites/default/files/lista_de_plaguicidas_prohibidos.pdf>.

17 Disponible en línea: <http://www.sag.cl/sites/default/files/02_cancelados_pagina_web_28-08-18_sgc.pdf>.

diciones de presentación (aditivos, coloración y olor artificial) y aplicación (prohibición de aplicación aérea y obligatoriedad de equipos de protección personal EPP)¹⁸. Y respecto del resto de los principios activos y formulaciones comerciales conocidas en Chile¹⁹, no existen restricciones generales predeterminadas para su aplicación y manipulación, sino que estas son determinadas en actos administrativos de carácter particular, conforme a lo solicitado por cada importador en la resolución de autorización o su modificación.

23.4. Normativa de carácter ambiental para la protección de las aguas por plaguicidas

A) El Código de Aguas y los plaguicidas

El derecho de aguas nacional se encuentra tradicionalmente enfocado en regular la disponibilidad de recurso en términos de cantidad del recurso, y no en cuanto a calidad, de modo que los problemas recién enunciados son invisibles para tal legislación, aun cuando pueden significar en los hechos una barrera para la compatibilidad de diferentes aprovechamientos. Pareciera que se trata de una preocupación que debería corresponder a los instrumentos propios del derecho ambiental. En tal sentido, se ha planteado en forma creciente la necesidad de “ambientalizar” el Código de Aguas, para incorporar criterios de sustentabilidad en su gobernanza, es decir, que se establezcan nuevos paradigmas en la administración del agua, abandonando la concepción de recurso-insumo productivo, para reconocer los usos ecológicos, la priorización del consumo humano y los incentivos apropiados para su conservación en el caso de los usos comerciales²⁰. En tal sentido, hay que hacer presente que las disposiciones presentes en los artículos 14 o 92 del Código de Aguas no otorgan ninguna protección frente al tipo de contaminación que se analiza en este caso, ya que los derechos

18 Disponible en línea: <http://www.sag.cl/sites/default/files/f-ris-rai-pa-012_lista_plaguicidas_restringidos.pdf>.

19 Según se indica en el documento “Lista de Plaguicidas con Autorización Vigente”. Disponible en línea: <<http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/evaluacion-y-autorizacion-de-plaguicidas>>.

20 Véase, por ejemplo, STERHR, Alejandra *et al.* (2018).

de aguas agrícolas son consuntivos y las vías de transferencia de estos contaminantes son las escorrentías por aguas lluvias, acumulación en sedimentos, pozos de infiltración y otras formas más solapadas de transferencia de los contaminantes entre las matrices ambientales que hacen inaplicable tales normas a este tipo de contaminación.

B) Concepto de contaminación y normas de calidad ambiental

En cuanto a la cuestión de si existe una regulación adecuada sobre la presencia de agrotóxicos en las aguas, en primer lugar, corresponde hablar de la aplicabilidad del concepto de “contaminación” a la presencia de plaguicidas en las aguas. En relación a ello, es importante considerar que la definición de este concepto del artículo 2º letra c) de la Ley N° 19.300, supone como requisito que la presencia en el agua de los agrotóxicos sea en concentraciones superiores a las señaladas en alguna norma jurídica vigente en Chile, de tal modo que, si no existe un rango normado, no procede utilizar esta calificación jurídica. Al respecto, veremos cómo las normas que regulan concentraciones de plaguicidas en aguas son en extremo limitadas y no alcanzan a cubrir en forma suficiente todas las formulaciones y principios activos que se importan o comercializan.

Por su parte, las normas ambientales que regulan las aguas en Chile se dividen entre normas de emisión y normas de calidad. En cuanto a las normas de emisión, encontramos la relativa a infiltración en aguas subterráneas (D.S. N° 46/2002) y las descargas en cuerpos de agua superficiales (D.S. N° 90/2000).

Vale hacer presente que el D.S. N° 609 no corresponde a una norma de protección ambiental propiamente tal, ya que se orienta a la protección de la red de alcantarillado y, por lo tanto, permite asegurar la cobertura y calidad de la prestación del servicio de recolección de aguas servidas, al controlar la calidad de las aguas que llegan hasta las plantas de tratamiento de estas.

En primer término, la estructura de las normas de emisión relativas a infiltración en aguas subterráneas (D.S. N° 46/2002) y descargas en cuerpos de agua superficiales (D.S. N° 90/2000), se basa en la idea de que estas solo aplican a sujetos determinados que se han caracterizado previamente como tales, de acuerdo a si su residuo industrial líquido (en adelante, RIL) resul-

ta en términos de concentración o masa igual o más contaminante que el equivalente a las aguas servidas de una población de cien habitantes. De este modo, la norma está orientada para regular establecimientos industriales y no tuvo en consideración los procesos agrícolas. Con esto queremos relevar que, aunque aplican los parámetros en ella regulados a las instalaciones agrícolas en la medida que se caractericen como fuente emisora, tales normas prácticamente no consideran a los agrotóxicos autorizados en el país, sino que se enfocan solo en parámetros físicos, ciertos químicos de uso industrial y metales pesados.

A partir de una caracterización inicial, los titulares de las instalaciones industriales deben concurrir a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA), para que esta les fije, mediante un acto de efecto singular, un programa de monitoreo, por medio del cual la misma empresa realizará el autocontrol de la norma. Esto es, contratará entidades técnicas de fiscalización ambiental, para que estas realicen la toma de muestras, las entreguen a los laboratorios y estos determinen la concentración de los parámetros químicos característicos de su descarga. Con estos datos, la propia empresa reporta el resultado a la SMA, la que luego evalúa si tales concentraciones son susceptibles de ser consideradas un incumplimiento a la referida norma.

Un aspecto importante de este esquema normativo radica en que los parámetros físico-químicos que son controlados, no son todos aquellos que dieron lugar a la caracterización, ni tampoco se debe cumplir en forma mensual todos los límites de los parámetros regulados, ya que los parámetros a medir varían de acuerdo al tipo de cuerpo receptor de que se trate, incorporándose a los programas de monitoreo solamente un subconjunto de todos los parámetros regulados. En efecto, en las resoluciones de monitoreo se establece que, de todos los límites exigibles, se deben controlar aquellos más característicos del tipo de proceso industrial en cuestión. Así, por ejemplo, mientras que el pentaclorofenol es parte de los parámetros relevantes en el monitoreo de una planta que trabaja con celulosa, resulta totalmente irrelevante para una fábrica de levaduras.

Cada cuerpo receptor tiene un conjunto diferente de parámetros y límites máximos permitidos, según se explica en la siguiente tabla:

Tabla 1:
ALCANCE D.S. N° 46 Y D.S. N° 90

Norma	Cuerpo receptor	N° de parámetros
D.S. N° 90	Ríos (tablas 1 y 2)	35 parámetros: 32 químicos, 3 físicos. En la lista de parámetros podemos encontrar pentaclorofenol como químico de uso directo, como pesticida (prohibido por aplicación del Convenio de Estocolmo), probablemente por su relación con la industria maderera; por su parte, el fenol y el triclorometano tienen usos relacionados a fungicidas o plaguicidas.
	Lagos (tabla 3)	31 parámetros: 29 químicos, 2 físicos. En la lista de parámetros podemos encontrar el fenol con usos relacionados a fungicidas o plaguicidas. No se encuentra el pentaclorofenol.
	Aguas marinas, dentro de zona de protección litoral (tabla 4)	31 parámetros: 29 químicos, 2 físicos. En la lista de parámetros podemos encontrar el fenol con usos relacionados a fungicidas o plaguicidas. No se encuentra el pentaclorofenol.
	Aguas marinas, fuera de zona de protección litoral (tabla 5)	25 parámetros: 24 químicos, 1 físico. En la lista de parámetros podemos encontrar el fenol con usos relacionados a fungicidas o plaguicidas. No se encuentra el pentaclorofenol.
D.S. N° 46	Acuífero de mediana y baja vulnerabilidad (tablas 1 y 2)	29 parámetros: 28 químicos, 1 físico. En la lista de parámetros podemos encontrar pentaclorofenol con uso como pesticida y el triclorometano con usos relacionados a fungicidas o plaguicidas.

Como se aprecia, estas normas de emisión no tienen un impacto relevante en la vigilancia de una potencial contaminación por plaguicidas, puesto que el único parámetro que tiene un uso directo como plaguicida es el pentaclorofenol. Es de suponer que el uso de este compuesto debería ser muy bajo, ya que, al estar proscrito por el Convenio de Estocolmo, de ser utilizado por los productores locales, significaría la prohibición de acceso a los mercados más importantes del mundo desarrollado que han suscrito dicho convenio.

Por otra parte, existe una norma de calidad que sí considera parámetros asociados a agrotóxicos, que es el Decreto Supremo N° 143 de 2008,

Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece normas de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo. Esta norma establece los niveles de calidad considerados seguros para que las personas puedan hacer un uso recreacional de las aguas continentales superficiales, excluyendo el consumo para bebida, ya sea humano o animal. Para tal efecto, la norma fija el nivel aceptable de 24 parámetros, 2 físicos y 22 químicos, de los cuales 15 corresponden a pesticidas, y de estos, a su vez, 5 corresponden a agrotóxicos prohibidos por el SAG²¹.

Al tratarse de una norma de calidad, no obliga a las fuentes de contaminación, sino al Estado, en cuanto este debe realizar el monitoreo de los cuerpos de agua, y, en caso de detectar la superación de los límites, activar el procedimiento para la declaración de zona latente o saturada y la posterior dictación de un plan de descontaminación.

La piedra angular de esta concatenación de actos administrativos de protección ambiental es el monitoreo, el cual es posible de racionalizar a través de los programas de vigilancia, que, de acuerdo a la propia norma, deben determinar el lugar y frecuencia del monitoreo, en razón de los antecedentes técnicos con los que se cuenta, como, por ejemplo, las zonas con mayor uso de estos compuestos químicos, de acuerdo a sus condiciones económicas y matriz productiva.

Para responder a la pregunta sobre la idoneidad de este instrumento para proteger las aguas de la contaminación por agrotóxicos, hay dos aproximaciones: su estructura abstracta y la aplicación concreta que le ha dado el Estado de Chile.

En el primer eje, la norma en comento tiene 11 años de vigencia, y a la fecha no ha sido actualizada. Esto implica, en términos prácticos, que los parámetros regulados tienen un desfase importante con el desarrollo de la industria silvoagropecuaria y el tipo de pesticidas utilizados en la actualidad. En efecto, la variedad de formulaciones de los agroquímicos es casi infinita y supera largamente la que se encuentra regulada en esta norma. Así, por ejemplo, en la lista de agrotóxicos autorizados por el SAG, figuran 1.345 nombres comerciales asociados a 611 combinaciones espe-

21 Estos son aldrín, dieldrín, clordano, heptaclor y lindano.

cíficas de principios activos²², esto es, 60 veces la cantidad de principios activos autorizados que contempla el D.S. N° 143. Por último, se debería también considerar que, desde su dictación hasta ahora, se han introducido con fuerza los cultivos de Organismos Genéticamente Modificados (en adelante, OGM), que en su versión más radical están asociados a desarrollar la capacidad de soportar un set de productos químicos específicos, que son letales para otras variedades vegetales y de insectos. Todo esto supone un desafío especial a la hora de regular esta materia, por la especificidad de los compuestos y sus lugares de aplicación.

En el segundo eje, el panorama es menos alentador, en razón de la dificultad de establecer los marcos de competencias entre la SMA y las SEREMI de Salud de cada región, a partir de la dictación de la Ley N° 20.417, lo que en la práctica genera un modelo de fiscalización incoherente y fragmentado. La doctrina²³ distingue entre las competencias excluyentes y concurrentes, según si la potestad de fiscalización de las normas de calidad de la SMA, conforme al artículo 2° de su ley orgánica, deroga tácitamente la potestad de fiscalización de la autoridad sanitaria establecida en el artículo 10 del D.S. N° 143.

Ahora bien, en la práctica, la SMA entiende que la fiscalización de la norma no está referida a unidades fiscalizables singulares y, sin realizar una declaración sobre su propia competencia, indica factores presupuestarios que inciden en la existencia de los planes de vigilancia. En contraste, cada SEREMI de Salud tiene una interpretación diferente de su competencia, pero se podrían agrupar en tres tipos, a saber: aquellas que entienden que desde la dictación de la Ley N° 20.417 no son competentes (facultad excluyente de la SMA); las que entienden que siguen siendo competentes (facultad concurrente) y hacen su propia definición del alcance para realizar el monitoreo, y aquellas que no realizan un pronunciamiento sobre las competencias, pues estiman que la norma no aplica a su territorio, dado que no existen los bienes jurídicos protegidos dentro de su territorio u otra condición material que hace innecesaria su aplicación, conforme queda graficado en la siguiente tabla:

22 Fuente: <<http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/plaguicidas-y-fertilizantes/78/registros>>.

23 HERNÁNDEZ (2017), pp. 7-34.

TABLA 2:
RESUMEN DE RESPUESTAS DE SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA (SAIP)
SOBRE COMPETENCIAS EN RELACIÓN A D.S. N° 143

Organismo consultado	Pronunciamiento sobre competencia	Resultados de monitoreo de plaguicidas
Subsecretaría de Salud Pública	Deriva a Subsecretaría del Medio Ambiente, a quien atribuye competencias.	
SMA	<p>“Este organismo no tiene registro de fiscalizaciones realizadas de acuerdo a las normas indicadas. Cabe señalar que las Normas Primarias de Calidad Ambiental de aguas no están orientadas a la realización de actividades de fiscalización a establecimientos industriales específicos, sino que su objetivo es proteger la calidad de las aguas para salvaguardar la salud de las personas”.</p> <p>Luego responde extensamente sobre limitación de presupuesto.</p>	
SEREMI Salud Arica	No existen fiscalizaciones en tanto aguas superficiales no están autorizadas para uso recreacional con contacto directo.	
SEREMI Salud Tarapacá	No realizan fiscalizaciones en tanto no tienen evidencias de aguas superficiales con contacto directo.	
SEREMI Salud Antofagasta	<p>Indica que atribuciones corresponden a SMA.</p> <p>Por otro lado, señala que autoridad sanitaria no tiene programa de vigilancia regional de acuerdo a establecido en D.S. N° 143 y D.S. N° 144 de 2008.</p>	
SEREMI Salud Atacama	<p>No existen fiscalizaciones, señalando qué región no cuenta con aguas para recreación de contacto directo.</p> <p>Además, dice que atribuciones corresponden a SMA.</p>	

Organismo consultado	Pronunciamiento sobre competencia	Resultados de monitoreo de plaguicidas
SEREMI Salud Coquimbo	Entrega datos de mediciones sin pronunciarse sobre competencias.	Datos de monitoreo no tiene información sobre plaguicidas.
SEREMI Salud Valparaíso	Atribuye competencias a SMA desde 2012. Antes de ello, asume competencia, pero señala no haber existido programa de vigilancia.	
SEREMI Salud Metropolitana	Indica no tener programa de vigilancia en relación a cumplimiento de dichos decretos, producto de que no existen cursos superficiales considerados para uso recreacional con contacto directo.	
SEREMI Salud O'Higgins	Asume atribuciones	Solo aparece detección de diclorometano, por bajo el límite permitido (menor a 0,22 mg/l. Todos los demás aparecen como resultados "LD" (por debajo del límite detección).
SEREMI Salud Maule	Asume atribuciones	Mediciones solo contemplan muestras bacteriológicas y físico-químicas, pero no plaguicidas.
SEREMI Salud Ñuble	Deriva a SMA, a quien atribuye competencia.	
SEREMI Salud Biobío	Deniega información "tratándose de requerimientos de carácter genérico, referidos a un elevado número de actos administrativos o sus antecedentes o cuya atención requiera distraer indebidamente a los funcionarios del cumplimiento regular de sus labores". Entre los fundamentos, atribuye "la falta de sistematización de la información y su registro".	

Organismo consultado	Pronunciamiento sobre competencia	Resultados de monitoreo de plaguicidas
SEREMI Salud Araucanía	Accede a entrega datos de mediciones sin pronunciarse sobre competencias.	Datos no analizados ²⁴ .
SEREMI Salud Los Ríos	Entrega datos de mediciones sin pronunciarse sobre competencias.	Señala que realiza muestreos solamente a solicitud de autoridad marítima y exclusivamente de tipo microbiológico, flúor y potencial de hidrógeno (en adelante pH).
SEREMI Salud Aysén	No existen fiscalizaciones, señalando que región no cuenta con aguas para recreación de contacto directo.	
SEREMI Salud Magallanes	No existen fiscalizaciones, señalando qué región no cuenta con aguas para recreación de contacto directo.	

Fuente: Elaboración propia en base a solicitudes de acceso a información pública entre agosto de 2019 y enero de 2020.

Como se aprecia, tanto en el diseño de la norma, como por su aplicación práctica, esta resulta ineficaz para detectar una posible contaminación por pesticidas de los cursos de aguas superficiales. En el primer caso, porque tienen un alcance mínimo en relación a los productos realmente comercializados en el mercado formal. Por su parte, también queda en evidencia la necesidad de reformar el texto expreso, ya sea en la norma o en su actualización, para especificar los roles y responsabilidades de cada organismo del Estado vinculado a su implementación, que permita materializar su ejecución.

C) Plaguicidas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

En el artículo 10 letra q) de la Ley N° 19.300, se dispone que deben obligatoriamente ingresar al SEIA los proyectos de “Aplicación masiva de

24 Los antecedentes de la Región de La Araucanía no han podido ser procesados porque la información fue ofrecida en un lugar y formato que impidió el acceso por parte de los autores.

productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados o a cursos o masas de agua que puedan ser afectadas”. Por su parte, el artículo 3° del Reglamento del SEIA, especifica que “se entenderá por aplicación masiva los planes y programas destinados a prevenir la aparición o brote de plagas o pestes, así como también aquellos planes y programas operacionales destinados a erradicar la presencia de plagas cuarentenarias ante emergencias fitosanitarias o zoonositarias, que se efectúen por vía aérea sobre una superficie igual o superior a mil hectáreas. Asimismo, se entenderá que las aplicaciones en zonas rurales son próximas cuando se realicen a una distancia inferior a cinco kilómetros de centros poblados o a cursos o masas de aguas”.

Esta norma no tiene ninguna aplicación práctica, puesto que según el sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), no se registra ningún proyecto cuya categoría principal de ingreso sea la referida letra q) de artículo 10.

Por su parte, y consultado el registro de pertinencias de ingreso al SEIA, se puede observar la misma tendencia, en cuanto solo hay una solicitud de pronunciamiento respecto de un proyecto que consulta como categoría principal por la aplicación de agrotóxicos propiamente tales, que corresponde a una empresa de semillas²⁵. Resulta dramático constatar que, en circunstancias de que el solicitante identifica como categoría principal para el análisis la letra q) y que entre los residuos peligrosos del proyecto, el propio titular declara expresamente que se genera “agua contaminada con agroquímicos”, el SEA resuelve en base al análisis de las letras h), k), l), ñ) y p), omitiendo el análisis de la mentada letra q), aduciendo que el proyecto “no se emplaza en un área colocada bajo protección oficial”, es decir, agregando requisitos a la tipología que no tienen ningún fundamento normativo ni sentido lógico, demostrando una absoluta confusión en la materia.

Como se aprecia de la lectura de la norma legal, esta se encuentra formulada en términos amplios, disponiendo solamente dos requisitos para que la aplicación de pesticidas ingrese al SEIA, como son la masividad en la aplicación y la potencialidad de impacto, ya sea por proximidad con

25 Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Regularización estación experimental de semillas de ‘Semillas Pioneer Chile Ltda.’”, de 19 de diciembre de 2019.

población, cursos o masas de aguas. Por su parte, el reglamento, como es habitual, va más allá de hacer especificaciones de los conceptos abiertos utilizados en la ley, y logra desvirtuar la orientación de la norma. En efecto, por una parte, introduce dos criterios cuantitativos referidos a la superficie de aplicación (1.000 ha) y distancia de los receptores sensibles (5 k), además de un criterio metodológico (aspersión aérea), y, por otra, introduce una redacción totalmente exógena, que da a entender que el concepto de masividad está referida a pluralidad de sujetos que son objeto de medidas fitosanitarias, y no sobre una entidad económica en particular, por lo cual termina estando referida a las propias agencias del Estado, y no a los particulares dueños de predios agrícolas, forestales o agroindustriales.

Esta jibarización del campo de aplicación de la tipología resulta problemática, puesto que no solo es absurdo dejar de aplicarla a los particulares, sino que, además, es poco probable que un plan de control de plagas fitosanitario de una autoridad estatal pueda ser efectivo después de transcurrido todo el tiempo que demora en promedio una evaluación ambiental, incluso de la DIA más sencilla.

D) Ilícitos penales ambientales y la concentración de plaguicidas en el agua

Por último, resulta pertinente realizar un comentario en torno a la aplicación del derecho penal a la contaminación de las aguas por plaguicidas, en particular al tipo penal establecido en el artículo 315 del Código Penal y el del artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura (en adelante Ley de Pesca). Esto, por cuanto en Chile no existe un tipo penal general para sancionar los actos graves de contaminación²⁶, ya sea por acciones dolosas o culposas.

Al respecto, el tipo penal del artículo 315 sanciona al “que envenenare o infectare comestibles, aguas u otras bebidas destinadas al consumo público, en términos de poder provocar la muerte o grave daño para la salud, y el que a sabiendas los vendiere o distribuyere”. En este caso, una contaminación severa por plaguicidas rara vez será resultado de un dolo directo, como el que se describe en esta conducta típica, con la restricción adicional que la contaminación debe afectar el agua para la bebida huma-

26 MATUS *et al.* (2018), pp. 771-835.

na, descartando otras vías de transferencia o de acción de los agrotóxicos en los humanos, como, por ejemplo, el contacto cutáneo.

Por su parte, el artículo 136 de la Ley de Pesca sanciona al “que sin autorización o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos”. Como se aprecia, en principio no existiría problema en subsumir los agrotóxicos dentro del concepto de agentes contaminantes; sin embargo no ocurre lo mismo con la calificación dolosa de la conducta en relación a las formas en que ocurre la transferencia de los pesticidas al sistema acuático, ni tampoco resulta fácil la confirmación del efecto en los recursos hidrobiológicos, por ejemplo, en hipótesis de bioacumulación de residuos agrotóxicos en la cadena trófica o cuando el peligro principal está dado por el carácter teratogénico en humanos de los agrotóxicos. Como se aprecia, este tipo penal también resulta absolutamente insuficiente para abarcar casos de contaminación severa en aguas por plaguicidas.

23.5. Conclusiones

Resulta esencial situar a los plaguicidas como una problemática relevante en relación a la calidad de las aguas, y no asumir que la autorregulación de la industria o la optimización de los procesos agrícolas, como el riego tecnificado y las técnicas de aplicación, reducen el riesgo de contaminación, tal como demuestran los esfuerzos de grupos independientes que han realizado investigaciones en la materia. Esto resulta por sí mismo un llamado de alerta, y convoca a realizar una investigación desde el aparato público para contar con un diagnóstico y, con ello, definir políticas de largo plazo en la materia.

Es posible concluir que la regulación sectorial de los plaguicidas no tiene normas de vigilancia en los compartimentos ambientales que se pueden ver afectados por los pesticidas. A su vez, ante la visión monocromática del Código de Aguas, esta tarea debería recaer en el derecho ambiental. Sin embargo, en las normas de emisión y calidad encontramos brechas tales en su diseño y aplicación, que resultan absolutamente insuficientes para siquiera detectar un eventual caso de contaminación severa por agrotóxicos.

Como consecuencia de lo anterior, es dable suponer que, de materializarse este peligro, ni la institucionalidad agrícola, ni la de aguas, ni la ambiental contará con herramientas normativas para afrontar esa emergencia, ni sancionar adecuadamente a los responsables.

Para avanzar en un sentido preventivo, parece razonable generar un sistema de reportes de trazabilidad en relación a la calidad de las cuencas por parte de los productores o importadores de estas sustancias agrotóxicas, en una mecánica similar a las exigencias contenidas en la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor; una ampliación de los parámetros considerados en el D.S. N° 143, que venga acompañada de un suplemento presupuestario para el organismo fiscalizador que permita implementar efectivamente esta mejora y, por sobre todo, dar cabida a las alertas que plantea el trabajo de la sociedad civil en la materia.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- ASOCIACIÓN NACIONAL DE MUJERES RURALES E INDÍGENAS (2009): *Síntesis Primer Congreso Nacional* (Santiago: editado por ANAMURI A.G.).
- CLIMENT, María José *et al.* (2015): Residuos de pesticidas y algunos metabolitos en fase disuelta y en partículas en aguas superficiales de la cuenca del río Cachapoal, Chile Central. Proyecto CRHIAM/ CONICY/ FONDAP/15130015. Disponible en línea: <<http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/1186>>.
- GALDAMES, Mafalda y ORTIZ, Claudia (2011): *Cartografía Productiva de Anamuri* (Santiago: Anamuri A.G.).
- HERNÁNDEZ, José (2017): “El problema con las potestades de fiscalización ambiental: ¿dejá vu?”, en *Revista de Derecho Ambiental* N° 7. Disponible en línea: <doi: 10.5354/0719-4633.2017.46447>.
- MATUS, Jean Pierre *et al.* (2018): “Acerca de la necesidad de una reforma urgente de los delitos de contaminación en Chile, a la luz de la evolución legislativa del siglo XXI”, en *Política criminal*, vol. 13, N° 26.
- OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (2017): Comercio exterior silvoagropecuario: Años 2014-2016 (Santiago: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias). Disponible en línea: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/internacional2014_16.pdf>.

- (2018): “Aporte del sector a la economía de Chile al 2030”, en *Agricultura chilena. Reflexiones y desafíos al 2030* (Santiago: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Disponible en línea: <<https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/economia4parte.pdf>>.
- (2019): *Panorama de la agricultura chilena* (Santiago: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias). Disponible en línea: <https://www.odepa.gob.cl/panorama_2019/50/>.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO) (2019): Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas (Roma: FAO). Disponible en línea: <<http://www.fao.org/3/a-i3604s.pdf>>.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD OMS (2014): Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas. Disponible en línea: <<http://www.fao.org/3/a-i3604s.pdf>>.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (2005): Evaluaciones de desempeño ambiental Chile, edición en español (Santiago: Naciones Unidas-CEPAL).
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) (2015): Perspectivas para el medio ambiente. Agricultura y medio ambiente. Disponible en línea: <<http://www.fao.org/3/y3557s/y3557s11.htm>>.
- STERHR, Alejandra *et al.* (2018): “El Código de Aguas debe ambientalizarse ¿ahora!, en *El Mostrador*, 14 de agosto de 2018. Disponible en línea: <<https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2018/08/14/el-codigo-de-aguas-debe-ambientalizarse-ahora/>>.
- VALDÉS, Ximena (1992): Mujer trabajo y medio ambiente, los nudos de la modernización agraria (Santiago: Ediciones Centro de Estudios para la Mujer, CEDEM).
- VILLALOBOS, Pablo *et al.* (2006): “Chile potencia alimentaria: compromiso con la nutrición y la salud de la población”, en *Revista Chilena de Nutrición*, vol. 33 (supl. 1). Disponible en línea: <<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182006000300004>>.

24. LA BRECHA DE CALIDAD ENTRE AGUA “POTABLE” Y SEGURA PARA CONSUMO HUMANO*

ALEJANDRA PRECHT**

ALEJANDRA VEGA***

JORGE PRECHT****

PABLO PASTÉN*****

RESUMEN

El acceso al agua potable es un derecho humano ampliamente reconocido a nivel internacional. Este derecho implica no solo agua en cantidad suficiente, sino también con una calidad que sea segura para el consumo humano. A nivel nacional, existe una normativa diferenciada según si el agua potable es entregada por un sistema concesionado o no; los parámetros que mayoritariamente se controlan son los establecidos en la NCh409, la que no ha sido modificada en los últimos 14 años.

* Esta investigación fue apoyada por ANID / FONDAP 15110020. Los autores agradecen a Trinidad Gutiérrez y Sara Acevedo por su ayuda en la discusión de los resultados.

** Abogada. Master of Legal Institutions. Investigador Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS). Profesor adjunto magíster en Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Correo electrónico: precht.ale@gmail.com.

*** Ingeniero civil. Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Investigador postdoctoral CEDEUS. Correo electrónico: asvega@uc.cl.

**** Abogado. Master of Laws in International and Comparative Law. Profesor titular honorario de Derecho Público Pontificia Universidad Católica de Chile. Correo electrónico: jorgeenriqueprecht@gmail.com.

***** Ingeniero Civil. Ph.D. Investigador Principal CEDEUS. Profesor asociado Pontificia Universidad Católica de Chile. Correo electrónico: ppasten@ing.puc.cl.

El presente trabajo expone el derecho humano al agua potable y se adentra en la situación normativa del país, para luego hacer presente la brecha entre los parámetros normados y la evidencia científica nacional sobre presencia en fuentes de agua potable de otros parámetros considerados riesgosos por la Organización Mundial de la Salud. Además, se presenta una propuesta de acciones a seguir en base a la existencia de un cuerpo normativo único, que contemple un procedimiento claro y transparente de actualización de los parámetros considerando los estudios científicos realizados en Chile y lo establecido en las Guías de la OMS. Por último, estimamos que a nivel constitucional debe incorporarse el derecho al agua potable.

24.1. Introducción

La disponibilidad de agua segura para consumo del hombre es uno de los recursos fundamentales para el florecimiento de comunidades urbanas y rurales. Constituye un derecho humano reconocido internacionalmente, vinculado a varios otros derechos humanos. Es también expresamente mencionado en una serie de tratados internacionales y, por tanto, un derecho humano reconocido en Chile.

Entendiendo que la seguridad del agua para el consumo humano constituye una cadena mayor de elementos, este artículo versará específicamente sobre la brecha entre la calidad de las aguas que normativamente llamamos “agua potable” con el agua segura para la salud. Todo lo anterior, sobre la base de la regulación chilena, estudios científicos y la Guía que al efecto dictó la Organización Mundial de la Salud.

24.2. Derecho al agua y agua potable salubre

A) A nivel internacional

El derecho al agua y al saneamiento no se encuentra definido como tal en los convenios internacionales de derechos humanos. Es un derecho derivado e implícito, a partir del artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC)¹, en su artículo 12. El primer artículo

1 Chile se encuentra vinculado por el PIDESC desde el 27 de mayo de 1989.

se refiere al “nivel de vida digno” y el segundo artículo citado versa sobre “el disfrute del más alto nivel de salud”. Por otra parte, el derecho al agua es mencionado en varias convenciones ratificadas por Chile; por ejemplo: Convención sobre los Derechos del Niño (1990), artículo 24.2 (1), y Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1989), artículo 14.² Por último, es importante destacar que con fecha 17 de diciembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba la Resolución A/RES/70/169 que dice:

“Los derechos al agua potable y al saneamiento están estrechamente relacionados entre sí, pero tienen características particulares que justifican su tratamiento por separado a fin de abordar problemas específicos en su realización”.

A continuación, señalamos los principales instrumentos internacionales referidos a la materia.

a. Observación N° 15

La piedra angular del sistema de reconocimiento, interpretación y aplicación del derecho al agua y al saneamiento es la Observación N° 15 (2002) del Comité de Derechos Económicos y Culturales (CESCR) en relación a las Observaciones N°s. 3, 6 y 14. Es el Comité³ el que, interpretando los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, llega a la conclusión que existe un derecho humano al agua y al saneamiento como derecho implícito derivado de los derechos a la salud, a la alimentación, al medio ambiente, al desarrollo sostenible y a la vida. El Comité en referencia define el derecho al agua y al saneamiento de la siguiente manera (párrafo 2):

-
- 2 Los pactos y convenciones son mencionados con el año de publicación y vigencia en Chile. A ello debe agregarse que ha habido varias conferencias internacionales sobre la materia: Por ejemplo: Conferencia sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, de 3 a 14 de junio de 1992; Conferencia sobre Asentamientos Humanos, Estambul, 3 al 14 de junio de 1996; Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, 14 al 25 de marzo 1977; Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible; Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, 26 al 31 de enero de 1992; Conferencia de la UNESCO “Nuestra agua para nuestro mundo”, septiembre de 2019; Conferencia Anual 2015-ONU-Agua en Zaragoza: “Agua y Desarrollo Sostenible. De la visión a la acción, 15-17 de enero de 2015.
 - 3 El Consejo Económico y Social (2003); ONU E/C 12/2002/11.

“[...] el derecho al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica”.

El Comité fija como principio esencial que “el agua debe tratarse como un bien social y cultural, y no fundamentalmente como un bien económico” y agrega que “debe ser sostenible [...] el modo en que se ejerza el derecho al agua” para que “pueda ser ejercido por las generaciones presentes y futuras”.

Dentro de los contenidos normativos (disponibilidad, calidad, accesibilidad, no discriminación y acceso a la información), la calidad es descrita así (párrafo 12, letra b):

“El agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser saludable, y, por lo tanto, no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radioactivas que puedan constituir una amenaza para las personas. Además, el agua deberá tener un color, un olor y sabor aceptables para cada uso personal o doméstico”⁴.

La observación remite al respecto a la OMS, *Guías para la calidad del agua potable*, 2ª edición, vols. 1 a 3, Ginebra 1993.

En este artículo queremos también destacar lo referido al acceso a la información. La Observación General N° 15 establece como parte del contenido normativo del derecho al agua el que este comprende “el derecho de solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones del agua”, precisando en el párrafo 48:

“Deberá proporcionarse a los particulares y grupos un acceso pleno e igual a la información sobre el agua, los servicios de agua y medio ambiente que esté en posesión de las autoridades públicas o de terceros”.

En definitiva, dado que CDESCR en su observación N° 15 demostró, con sólidas razones, que el derecho al agua y al saneamiento es un derecho derivado y mostró el desarrollo de ese derecho, su contenido normativo y las obligaciones de los Estados Partes, es necesario concluir que la interpretación que plasma la Observación es obligatoria para Chile, tanto más,

4 Observación N° 15 (2002).

cuanto –como está dicho– otros pactos internacionales ratificados por Chile reconocen explícitamente el DHAS⁵.

b. Guías de la OMS

La OMS es un organismo especializado de las Naciones Unidas y su constitución fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946 (entra en vigor el 7 de abril de 1948), firmada por representantes de 61 Estados (Chile fue uno de los signatarios). Entre los puntos capitales de sus objetivos se encuentra el que “[l]os gobiernos tienen responsabilidades en la salud de sus pueblos, las cuales sólo pueden ser cumplidas mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas”.

La OMS elabora normas internacionales relativas a la calidad del agua y la salud de las personas en forma de guías, las que deben ser consideradas por los países en desarrollo y desarrollados. Considerar dichas guías es obligatorio para los Estados en el marco del principio de “leal colaboración” –como aplicación del principio de *pacta sunt servanda*–. Si las Partes que firman un tratado internacional crean en un acuerdo una organización internacional y le fijan su competencia, al actuar de buena fe, deben hacer todo lo que esté a su mano para dar cumplimiento a las recomendaciones emanadas de dichos entes a fin de lograr los objetivos fijados en los preámbulos de los pactos o en las constituciones de los órganos.

c. Agenda para el Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)

Entre 2005 y 2015, las Naciones Unidas establecieron la Década del Agua, que finalizó en septiembre de 2015. Se acordó que el agua contase con un objetivo independiente dentro de los Objetivos de Desarrollo

5 Así, el artículo 24.2 letra c) de la Convención de los Derechos del Niño (publicada y vigente en Chile el 27 de septiembre de 1990) señala: “Los Estados Partes asegurarán el derecho a la salud [...] y tomarán las siguientes medidas: Combatir las enfermedades y la mal nutrición en el marco de la atención primaria de salud mediante entre otras cosas [...] el suministro de alimentos nutritivos y agua potable salubre”. El Convenio para Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (vigente en Chile desde el 27 de octubre de 1989), dice en su artículo 14.2: “Los Estados Partes adoptarán las medidas apropiada para eliminar la discriminación de la mujer en zonas rurales, en especial [...]. h) Gozar de las condiciones de vida adecuada, particularmente en el abastecimiento de agua...”.

Sostenible (ODS). La agenda fija 17 objetivos para desarrollo sustentable (ODS) y 169 metas conexas. El ODS N° 6 propone garantizar la gestión sostenible y acceso universal al agua y al saneamiento. Este objetivo se subdivide en seis metas, de las cuales son prioritarias:

“6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante cooperación transfronteriza, según proceda.

6.6 De aquí a 2030 implementar y establecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos”⁶.

B) A nivel interamericano

Chile también está regido por el derecho interamericano de los derechos humanos, que tiene su propio sistema de protección, el cual se centra en tres órganos: la Comisión Interamericana de Derechos Humanos; la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), y la Organización de Estados Americanos (OEA).

La Corte IDH ha realizado dos aportes sustanciales en esta materia. El primero, su Opinión Consultiva OC/23/17, que lleva por título “Medio Ambiente y Derechos Humanos”, la cual incorpora claramente la Observación General N° 15 (2002) del Comité del PIDESC y sirve de puente entre el Sistema Universal de Derechos Humanos y el Sistema Interamericano. En segundo lugar, la sentencia en el caso “Comunidades Indígenas Nuestra Tierra vs. Argentina”, de 6 de febrero de 2020, en la cual destaca lo sostenido por el CDESCR en cuanto el derecho al agua implica poder mantener un suministro de agua y no ser objeto de injerencias dentro de las cuales puede encontrarse la contaminación de los recursos hídricos (párrafo 227). En el párrafo 228 se refiere a la importancia de garantizar un acceso sostenible

6 ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS (2015). A/RES/70/1. También se refieren a ello: Objetivo 6 meta 6.1 y 6.2; Objetivo 1 meta 1.4; Objetivo 4 meta 4.a; y Objetivo 3 meta 3.8.

a los recursos hídricos con fines agrícolas para garantizar el ejercicio del derecho a una alimentación adecuada, para la agricultura de subsistencia y para asegurar la subsistencia del DHAS⁷. Con anterioridad a la Observación N° 15 antes referida, la Corte establece que el derecho a la vida digna implica el derecho al acceso y al agua de calidad⁸.

Por otra parte, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la OEA monitorea la actividad de los Estados solicitando informes de avance de los programas y su resultado⁹. Esta Comisión creó una relatoría especial en este campo (REDESCA)¹⁰. Por su parte, la Asamblea General de la OEA ha emitido resoluciones capitales sobre el tema: “El agua, la salud y los derechos humanos” 2349/07 y la Resolución 2760 de 2012: “El derecho humano al agua y el saneamiento”. Por último, cuenta con el Programa Interamericano para el Desarrollo Sostenible (2019), una de cuyas preocupaciones es el derecho humano al agua.

24.3. Agua potable

A) *Calidad del agua*

En nuestro ordenamiento jurídico existen dos normas que se refieren a la calidad (parámetros y valores) del agua potable. Por una parte, la que se aplica al sistema concesionado por medio del D.S. N° 1.199/2004 del MOP¹¹ que hace aplicable la NCh 409, y, por otra, la aplicable al resto de los

7 La sentencia es obligatoria para todos los Estados americanos que hayan dado competencia a la Corte, entre ellos Chile. Ello se conoce como el “efecto *erga omnes*”. Lógicamente, en lo que sea pertinente del fallo. Otra consecuencia es que obliga a tener en cuenta el fallo tanto a los jueces y a todos los órganos y funcionarios del Estado. Es lo que se conoce como “examen de convencionalidad”, es decir, que internamente el Estado debe amoldar su normativa interna (constitucional, legal e infralegal) a la jurisprudencia de la Corte.

8 “Comunidad Indígena Xakmok Káser vs. Paraguay” (2010).

9 Por ejemplo, el Informe Anual de la CIDH 2015 contiene un capítulo IV A: “El acceso al agua en las Américas. Una aproximación al Derecho Humano en el sistema Interamericano”, pp. 481-528.

10 Véase OEA: “Implementación del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento para el Desarrollo Sostenible de la OEA” (2019), 68 pp.

11 D.S. N° 1.199/2016 del MOP.

sistemas de distribución, incluidos el agua potable rural (Ley N° 20.998)¹², que hace aplicable el D.S. N° 735/1969 del MINSAL¹³⁻¹⁴.

En primer término, las plantas concesionadas se rigen por el D.S. N° 1.199/2004 del MOP, el que remite en su artículo 96 a la NCh 409¹⁵. Dicha NCh fue oficializada por medio del Decreto Exento N° 446/2006 del MINSAL, y establece un conjunto de condiciones¹⁶ microbiológicas (4), de turbiedad (4), químicas –8 parámetros esenciales, (8) no esenciales, (4) sustancias orgánicas, (5) parámetros asociados a plaguicidas y (6) productos secundarios de la desinfección–, radioactivos (5), organolépticos (9), y de desinfección (5). Asimismo, se establecen tres criterios de tolerancia para excedencia en parámetros denominados críticos¹⁷.

Esta norma no menciona explícitamente un criterio objetivo o proceso para establecer parámetros y valores que consideren los riesgos tolerables sobre la salud humana ni define criterios o requerimientos para muestrear otros parámetros no listados para los cuales pueda existir la sospecha fundada de su presencia y que podrían representar un riesgo para la salud.

Así, la calidad del agua para consumo humano se basa en que la lista de parámetros y valores límite sea exhaustiva y se mantenga actualizada de acuerdo a la evidencia disponible. La versión anterior de esta norma data de 1984, es decir, pasaron más de 20 años para que se promulgara

12 La Ley N° 20.998 (2017) prevé en su artículo 17a) que la calidad del agua debe estar conforme al D.S. N° 735 (1969) del MINSAL. Debe hacerse presente que esta ley aún no entra en vigencia, pues no se ha dictado el reglamento de la misma.

13 D.S. N° 735/1969 del MINSAL.

14 De este modo, existen dos órganos con competencias diferenciadas: la autoridad sanitaria respecto del sistema de provisión de agua para consumo humano que no esté conectado a un servicio público regido por el DFL N° 382/1988 del MOP, y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) para los casos en que exista dicha conexión. Estos organismos entregarán las autorizaciones para funcionar o las concesiones y autorizaciones respectivas según sea el caso y estarán a cargo de la fiscalización, cada una en sus respectivas competencias. Véanse Dictámenes N° 29.354, de 15 de noviembre de 2019, y N° 9.238, de 24 de abril de 2014, de la Contraloría General de la República.

15 En el mismo sentido, la Resolución Exenta N° 4.423/2016 de la SISS.

16 Entre paréntesis se indica el número de parámetros, requisitos o criterios en cada categoría.

17 Aquellas sustancias tóxicas o parámetros organolépticos que sin tratamiento superan los límites indicados.

una versión revisada. Actualmente, han pasado 14 años sin que se haya promulgado otra versión, atraso inconsistente con los ciclos de revisiones o criterios para definir la calidad del agua para consumo humano a nivel internacional.

Por otra parte, si uno revisa los proyectos de plantas de tratamiento de agua potable concesionada ingresados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, puede advertir que los parámetros que se exigen para considerar el agua como potable son precisamente los establecidos en la NCh 409, sin hacer consideración o distinción alguna en relación al territorio donde se emplaza la fuente de captación del agua en relación a posibles fuentes contaminantes o su protección, ni incorpora el monitoreo de otros parámetros, relevante tratándose de proyectos que tienen una prolongada vida útil (aproximadamente 50 años)¹⁸.

En segundo término, el D.S. N° 735/1969, del MINSAL, en su artículo 9° establece que:

“[...] las aguas que se empleen en la explotación de servicios de agua potable no deberán contener sustancias tóxicas o dañinas ni organismos que no puedan ser eliminados por un tratamiento y, además, estar libres de organismos microscópicos o sustancias que puedan causar perturbaciones en la normal operación y eficiencia de los procesos de tratamiento. Para la determinación de las condiciones señaladas en el inciso anterior, el agua antes de ser tratada debe ser sometida a los análisis que ordene la Secretaría Regional Ministerial de Salud”.

Esta norma establece los mismos valores máximos permitidos en la NCh 409 (y los mismos tres criterios de tolerancia para excedencia en parámetros denominados críticos). Pero en forma adicional define tres tablas y agrega en el artículo 18 quáter:

“El Ministerio de Salud, en aquellos casos calificados en que exista razones objetivas fundadas para sospechar la presencia de alguna de las sustancias tóxicas que figuran en las tablas 1, 2 o 3 en una determinada fuente de agua o

18 Véanse, por ejemplo, RCA N° 468, de 25 de octubre de 2012, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana que aprueba “Planta de Tratamiento de Agua Potable Chamisero”; RCA N° 14, de 29 de marzo de 2012, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota que aprueba “Planta de tratamiento de agua potable recinto Pago de Gómez, Arica”; RCA N° 102, de 10 de junio de 2015, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que aprueba “Proyecto Planta de Agua Potable Atacama”.

en el agua suministrada a una localidad específica, podrá requerir de parte del servicio de agua potable respectivo el cumplimiento del límite que en dichas tablas figura para la sustancia en cuestión”.

La tabla 1 contiene 23 compuestos orgánicos; la tabla 2 contiene 28 plaguicidas, y la tabla 3 contiene 13 productos secundarios de desinfección.

En todo caso, cualquiera sea el sistema, es la autoridad sanitaria quien tiene competencia para establecer los parámetros y los valores que garantizan el agua como potable y, por lo tanto, saludable. En este sentido, dicha autoridad oficializó la NCh 409¹⁹. En sentido similar dictaminó la Contraloría General de la República²⁰, aunque referido a la contaminación por metales pesados en el suelo, al señalar que corresponde al Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente, establecer el procedimiento para evaluar la efectividad de los niveles que se indican en el D.S. N° 59 (Norma primaria para material respirable MP₁₀).

A nuestro juicio, la autoridad sanitaria posee potestades para establecer parámetros y valores nuevos y/o más estrictos de los establecidos en la NCh 409 en virtud de lo señalado anteriormente. Sin embargo, los concesionarios podrían alegar que establecer dichos parámetros sin una modificación previa de la NCh 409 vulnera la norma que los rige, en tanto ellos cumplen con la calidad del servicio; ello, puesto que, si bien el artículo 96 del D.S. N° 1.199/2004 del MOP habla de que las “condiciones mínimas de calidad del agua potable” serán las establecidas en la NCh 409, acto seguido señala que ningún prestador podrá “entregar o suministrar agua en condiciones distintas a las señaladas en dicha normativa, salvo autorización de la autoridad de salud”, ello en el párrafo que regula la calidad del servicio y que obviamente la autorización se aplica a casos en que no es posible cumplir la NCh 409, como ha ocurrido en la especie²¹. Todo ello no obsta a que, en uso de las facultades extraordinarias que le otorga el Código Sanitario (*v. gr.*, caso de emergencia sanitaria), la autoridad pueda

19 Véanse las atribuciones que se le entregan al Ministerio de Salud, en especial las contempladas en el DFL N° 1 (2005), artículo 4° numeral 4 y 12 numeral 2; D.S. N° 136/2004 del MINSAL, artículo 9°.

20 Contraloría General de la República, Dictamen N° 9.756 (2019).

21 Este fue el caso ocurrido con la empresa Aguas del Altiplano S.A., según se informa en el considerando 3.3.1 de la RCA N° 14/2012 de la Comisión de Evaluación Ambiental de Arica y Parinacota.

exigir el cumplimiento de otros parámetros y que la población afectada por la calidad del agua alegue ante los tribunales ordinarios de justicia la afectación del principio de igualdad ante la ley.

En definitiva, el total de parámetros aplicables al sistema concesionado (D.S. N° 1.199/2004 del MOP) es 49, mientras que para el resto de los sistemas (D.S. N° 735/1969 del MINSAL y Ley N° 20.998) es de 49 (mismos parámetros NCh 409, estableciendo los mismos valores máximos permitidos) y 64 (tablas adicionales en artículo 18 quáter).

B) Acceso a la información

El derecho al acceso a la información está regulado en la Ley N° 20.285. La información referida a la calidad del agua potable no es parte de la obligación de transparencia activa, quedando comprendida dentro de los antecedentes que cualquier persona puede requerir a la autoridad en virtud del derecho a acceso a la información (artículo 10).

Sin embargo, en el caso de las empresas concesionadas, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) tiene disponible en su página web²² los reportes de parámetros de calidad de agua potable medidos por las empresas sanitarias como parte de su autocontrol. Los parámetros y forma en que las empresas deben informar a la SISS están en el protocolo de intercambio de información asociado al “Proceso de Autocontrol de Calidad de Agua Potable” (PR-014-001). En el resto de los casos, no se cuenta con una información de modo tan sistematizado.

Dentro de las funciones del Ministerio de Salud se encuentra la de “[t]ratar datos con fines estadísticos y mantener registros o banco de datos respecto de las materias de su competencia”. En lo que nos interesa, esto debiese traducirse en:

- a) Datos de calidad del agua potable, sea esta concesionada o no, debiendo coordinar con la SISS dicha información de modo que esta sea proporcionada en el caso de las entidades concesionarias por la SISS a la autoridad sanitaria.
- b) Mantener los datos estadísticos por localidad del tipo de enfermedades y su incidencia de modo de realizar un cruce que permita

22 Disponible en línea: <<http://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6321.html>>.

entregar indicios de ingesta de sustancias tóxicas que pudiesen estar causando una enfermedad en una localidad determinada.

Dicha función es también precisada en el artículo 9º del D.S. N° 136/2004 del MINSAL: “[...] efectuar la vigilancia en salud pública y evaluar la situación de salud de la población. En el ejercicio de esta función deberá estudiar analizar y mantener actualizada la información sobre la materia, sus determinantes y tendencias”, para luego agregar que debe “efectuar los estudios y tomar las previsiones para el enfrentamiento de condiciones emergentes que afecten la salud del conjunto de la población o de ciertos grupos de personas [...] y elaborar los planes y programa que aparezcan necesarios de estos datos”.

Tratándose de un tema tan sensible como es la salud de las personas, toda esta información debiese ser pública y presentada de un modo accesible a la ciudadanía.

En otro orden de ideas, la remisión normativa a NCh de calidad atenta contra el derecho de acceso a la información, en tanto la única forma de obtener dichas normas es mediante la compra de las mismas. Indirectamente también se afecta el derecho humano del agua, en tanto, al no tener información relativa a la calidad de las aguas, el derecho ya no es asequible para la persona corriente no pudiente.

24.4. La brecha entre agua potable y agua segura para consumo humano: parámetros

La exposición anterior permite concluir que la calidad del agua potable se encuentra regulada en nuestro país. Pero, ¿resguarda esta normativa que se provea agua segura para el consumo humano? Esta discusión tiene varias aristas. Acá nos concentramos en los aspectos relativos a la calidad.

En primer término, es necesario tener presente que los valores que se adoptan para algunos contaminantes no necesariamente corresponden a límites que aseguran su inocuidad en forma fehaciente, puesto que los parámetros y valores se establecen en base a la evidencia de que se dispone sobre la distribución ambiental y los efectos de sustancias químicas y microorganismos sobre la salud humana, siendo toda esta información muy dinámica. Los centros de investigación y universidades son tradicio-

nalmente una fuente de esta información. También aparecen nuevos estudios epidemiológicos y de mediciones de contaminantes en ambientes acuáticos, algunos con potencial uso como fuente de agua potable. Nuevos procesos industriales y tecnologías descargan nuevos contaminantes al ambiente, algunos con efectos potenciales desconocidos sobre la salud humana o con efectos nocivos a muy bajas concentraciones (concentraciones traza). A esto se debe agregar que las técnicas de análisis de los contaminantes van mejorando por la aplicación de nuevas tecnologías y por la reducción significativa de costos de medición, mientras que las mejoras en los procesos de tratamiento de aguas los hacen más efectivos y logran mayores niveles de remoción a menor costo. Por ejemplo, la concentración regulada de arsénico en agua potable de 10 microgramos por litro no responde a una evidencia contundente de que consumir agua potable bajo esa concentración es completamente inocuo, sino solo que hasta hace algún tiempo las técnicas analíticas no permitían llegar a medir en forma consistente y asequible valores tan bajos, ni tampoco los métodos de tratamiento podían llegar a niveles bajos en forma costo-efectiva²³.

Por último, los valores también responden a consideraciones prácticas analíticas, de costo-efectividad del tratamiento y de la distribución del contaminante. La brecha entre agua potable y agua segura se reduce en la medida de que se dispone de evidencia de distribución ambiental, toxicológica, epidemiológica, así como métodos analíticos de detección y de remoción costo-efectivos.

A) Estudios sobre calidad del agua realizados en Chile o situación del agua potable en Chile: algunos estudios de interés

a. Contaminantes tradicionales

Hay contaminantes para los cuales la Organización Mundial de la Salud dispone de valores guías considerando sus efectos potenciales en la salud, pero que no son normados en el listado actual de la NCh 409/1 ni en el D.S. N° 735/1969 del MINSAL, de los cuales son ejemplos el perclorato, el boro y el bromato.

23 AHMAD y BHATTACHARYA (2019), pp. 1-3. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 372.

El perclorato altera la función de la glándula tiroides a muy bajas concentraciones, y recientemente se ha documentado su amplia distribución y origen en aguas²⁴ a nivel mundial.

En un estudio reciente, VEGA, NERENBERG y VARGAS²⁵ concluyeron que en Chile existen comparativamente altas concentraciones de perclorato en aguas y suelos, principalmente en el norte, y que se requieren estudios de riesgo en la salud para evaluar la magnitud del peligro. El valor guía para la concentración de perclorato indicado por la OMS es de 70 microgramos por litro, mientras que en algunas aguas dulces y aguas potables se han medido en el rango de 100-120 microgramos por litro. Esto es relevante, porque los procesos tradicionales de tratamiento usados en agua potable (filtración, coagulación/floculación y cloración) no reducen significativamente las concentraciones de perclorato y su abatimiento requiere procesos especializados²⁶ o mezclas de fuentes de aguas, cosa que en condiciones de escasez hídrica es desafiante. Además, la exposición a este contaminante por la ingesta de agua puede sumarse a la ingesta de alimentos que contengan este contaminante. Por lo tanto, cada vez se hace más necesario la realización de estudios como el de CALDERÓN *et al.*²⁷, que estudia para una situación particular la ingesta de perclorato por consumo de agua, lechuga y espinaca bajo distintos escenarios de uso de fertilizante.

El boro es otro contaminante que en Chile se distribuye naturalmente en aguas del norte de Chile y para el cual la OMS dispone de un valor guía de 2,4 miligramos por litro, mientras que en algunas aguas potables en el norte de Chile se ha medido del orden de 5-8 mg/L²⁸, mientras otros estudios²⁹ recomendaron un monitoreo del boro en aguas del norte de Chile.

Finalmente, para el bromato, la OMS dispone de un valor guía de 10 microgramos por litro, mientras en aguas potables del norte se han medido sobre 20 microgramos por litro³⁰, pero la exposición total estimada

24 CAO *et al.* (2019), pp. 737-749.

25 VEGA *et al.* (2018), pp. 316-326.

26 VEGA *et al.* (2018), p. 322.

27 CALDERÓN *et al.* (2020), *passim*.

28 HARARI *et al.* (2012), pp. 552-560.

29 CORTES *et al.* (2011), pp. 96-101.

30 CALDERÓN *et al.* (2019), pp. 444-450

por ese mismo estudio estima ingestas menores a la dosis de referencia de 4.000 nanogramos por kilogramo por día. Cabe señalar que el bromato está incorporado en el D.S. N° 735/MINSAL como parámetro que se puede solicitar en caso de sospecha fundada (con un valor máximo de 25 microgramos por litro).

b. Contaminantes emergentes

La regulación de contaminantes emergentes es una preocupación a nivel mundial. Se dispone de información incompleta de su ocurrencia y efectos en ambientes acuáticos³¹. No se realiza monitoreo, por no disponer de técnicas analíticas con buen desempeño. Se adolece de estudios toxicológicos que permitan definir un umbral a partir del cual no se observan efectos en la salud de seres humanos o se adolece de estudios epidemiológicos que conecten su distribución con sus efectos.

Algunos de ellos (sobre los que hay mayor información, que han pasado a ser contaminantes tradicionales en algunas zonas) ya están considerados en la normativa chilena. Sin embargo, aún existe una brecha, ya que no están todos incorporados y surgen nuevas sustancias de interés.

Los contaminantes emergentes, que se han encontrado ampliamente en ambientes acuáticos, se pueden organizar en tres categorías³².

En cada categoría se dispone de evidencia de ocurrencia en ambientes acuáticos en Chile:

- a) Compuestos industriales: antioxidantes (aditivos de comida); perfluoratos (impermeabilizantes, recubrimientos protectores); fenoles (detergentes, limpiadores, resinas epóxicas y plásticos, fungicidas); ftalatos (plastificante); difenil éteres polibromados (retardantes para el fuego), y triazoles (inhibidores de corrosión, agentes para deshielo). Varios estudios han abordado la medición, ocurrencia y/o efectos de estos contaminantes en Chile³³. Uno de los sistemas que

31 MURRAY *et al.* (2010), pp. 3462-3471, PETRI *et al.* (2015), pp. 3-27.

32 MURRAY *et al.* (2010), pp. 3462-3471.

33 *V. gr.*, BARRA *et al.* (2005), pp. 905-915; CABELLO (2004), pp. 1001-1006; LEIVA *et al.* (2004), pp. 151-159; LLORCA *et al.* (2017), pp. 1716-1727; NORRIS Y QUEVEDO (1996), pp. 640-647; SILVA *et al.* (2006), pp. 533-540.

cuenta con más estudios al respecto es el Biobío³⁴. Ejemplo de especies no normadas en NCh 409/1 y D.S. N° 735/MINSAL: PCBs, existiendo evidencia de efectos negativos en salud³⁵.

- b) Pesticidas: carbamatos (fungicidas, insecticidas); cloro acetinilidas (herbicidas); ácidos clorofenoxi (herbicidas); organoclorados (insecticidas); organofosfatos (insecticidas); piretroides (insecticidas); triazinas (herbicidas). A la fecha se cuenta con evidencia de la ocurrencia de pesticidas en algunos sistemas acuáticos en Chile³⁶. La atrazina es un ejemplo de un pesticida no normado en la NCh 409, pero sí incluido en el D.S. N° 735/MINSAL y que tiene recomendación en la OMS (junto con sus metabolitos).
- c) Compuestos farmacéuticos y productos de cuidado personal: analgésicos (antipiréticos, analgésicos), drogas antiepilépticas, compuestos antimicrobianos (antibióticos, antisépticos), almizcles policíclicos (perfumes), antiinflamatorios no esteroides (antiinflamatorios), hormonas, y otros PPCPs (cafeína, repelentes de insectos, protectores solares). Varios grupos han estudiado la ocurrencia y efectos de estos compuestos en sistemas acuáticos en Chile³⁷. Ejemplo de especies no normadas en NCh 409/1 y D.S. N° 735/MINSAL: gemfibrozil y carbamazepina, para ambas especies existe evidencia de efectos negativos en salud³⁸.

Para la mayoría de los contaminantes emergentes, la OMS no cuenta con recomendaciones, sin embargo tiene una sección sobre “Sustancias

34 ALONSO *et al.* (2017), pp. 856-869; BARÓN *et al.* (2013), pp. 309-316; BARRA *et al.* (2001), pp. 439-444; FOCARDI *et al.* (1996), pp. 73-92; KARRASCH *et al.* (2006), pp. 194-208; ROZAS *et al.* (2016), pp. 109-118.

35 OEHHA, *website*. <<https://oehha.ca.gov/proposition-65/proposition-65-list>>.

36 *V. gr.*, BÁEZ *et al.* (1997), pp. 457-464; COOMAN *et al.* (2005) p. 191-200, DONOSO *et al.* (1999) p. 49-60, MONTORY *et al.* (2017), pp. 148-156; PALMA *et al.* (2004), pp. 763-770; ROZAS *et al.* (2016), pp. 109-118, TUCCA *et al.* (2017), pp. 465-468.

37 *V. gr.*, BECERRA-HERRERA *et al.* (2015), pp. 96-103; CABELLO (2004), pp. 1001-1006; LEIVA *et al.* (2004), pp. 151-159; LLORCA *et al.* (2017), pp. 1716-1727, MANZO *et al.* (2015), pp. 130-137; MILLANAO *et al.* (2011), pp. 107-118; MIRANDA Y CASTILLO (1998), pp. 167-176; MIRANDA Y ZEMELMAN (2002), pp. 31-47; ROZAS *et al.* (2016), pp. 109-118; SILVA *et al.* (2006), pp. 533-540; SAAVEDRA (2015), p. 65; SILVA *et al.* (2005), pp. 1201-1210; TUCCA *et al.* (2017), pp. 465-468.

38 OEHHA, *website*. <<https://oehha.ca.gov/proposition-65/proposition-65-list>>.

químicas de preocupación emergente” como productos farmacéuticos donde indica que los productos farmacéuticos (incluidos sus metabolitos) difieren entre los países y que aún no hay evidencia sistemática de su presencia en concentraciones que sean un potencial riesgo, solo estudios puntuales. El monitoreo rutinario dependerá de las circunstancias locales.

Por último, las recomendaciones de la OMS no son estáticas, sino que son revisadas regularmente en base a la evidencia disponible para proteger la salud pública, por lo que a medida de que surja evidencia de nuevos peligros, ya sean químicos o biológicos, su ingreso será estudiado y evaluado.

Por lo tanto, es relevante que sistemáticamente se desarrollen monitoreos destinados a evaluar las concentraciones de contaminantes no incluidos en la NCh 409/1 y D.S. N° 735/MINSAL para los cuales se cuenta con valores guía de la OMS y sospecha fundada que se pueden encontrar en fuentes de agua potable o hay evidencia de efectos en salud. Estos estudios deben ser complementados con estimaciones de ingesta diaria considerando otras rutas de exposición y con estudios epidemiológicos para evaluar la conexión entre exposición y efectos negativos en la salud.

B) OMS como referente

La OMS desarrolla directrices que sirven de base para la elaboración de normas de calidad del agua en todo el mundo. Estas directrices buscan proteger la salud pública promoviendo que los países las usen para desarrollar reglamentos y regulaciones, no solo en lo que se refiere a estándares de calidad asociados a aspectos microbiológicos, químicos, radiológicos y organolépticos, sino también a marcos preventivos que aseguren la ingesta segura considerando desde la captación hasta el consumidor. Estas directrices se presentan en un documento denominado “Guías para la calidad del agua de consumo humano”, que tiene una dinámica de actualización permanente por la naturaleza de la evidencia que utiliza. La última versión disponible es la de 2017, que corresponde a la cuarta edición que incorpora el primer *addendum* en inglés³⁹ o 2018 en español⁴⁰. Adicionalmente, la OMS pone a disposición del público otra información que describe los riesgos provocados por los productos químicos en agua potable e introduce

39 WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2017), *passim*.

40 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), *passim*.

a otros temas incipientes, como la temática de productos farmacéuticos en agua potable.

En cuanto a la calidad de agua potable, las recomendaciones de la OMS establecen una serie de valores guías con el fin de la protección de la salud pública, que corresponden a 91 sustancias solo para químicos que representan una preocupación para la salud al presentarse en el agua de consumo humano, excluyendo parámetros organolépticos, radiológicos, de desinfección y microbiológicos (sumando más parámetros en total).

En relación a los parámetros químicos, existen dos listados: los 91 mencionados previamente, para los cuales se indican valores de referencia, y un listado de sustancias químicas para las cuales no se ha definido un valor de referencia, ya sea porque no existe evidencia de: (i) su presencia en fuentes de agua potable en concentraciones que impliquen un peligro para la salud, o (ii) su toxicidad. Cabe señalar que se generan fichas informativas individuales para las sustancias químicas respecto a sus efectos, su cálculo y límites de detección de las sustancias químicas.

El documento de la OMS provee hojas resumen por cada contaminante. Típicamente se indica el valor guía (por ejemplo, para el arsénico es 10 microgramos por litro, igual al que rige actualmente en Chile). Señala su naturaleza (en el caso del arsénico es provisional porque fue definido sobre la base de consideraciones de costo efectividad del tratamiento y de si es factible medir). La distribución u ocurrencia del contaminante (el arsénico se encuentra comúnmente en concentraciones de 1 a 2 microgramos por litro, pero en lugares con enriquecimiento algunas fuentes naturales puede alcanzar hasta 12 mil microgramos por litro, rango en el que se encuentran algunas aguas del norte de Chile⁴¹). Se describe la base sobre la cual se desarrolló la guía (en el caso del arsénico no se ha encontrado una concentración mayor a cero para la cual su ingesta sea segura, lo cual, sumado a que puede ser desafiante remover y medir contaminantes a concentraciones tan bajas, se adoptó como razonable el valor señalado de 10 microgramos por litro). Para cada sustancia el resumen indica el límite de detección analítica, es decir, qué tan bajo se puede llegar a medir (en el caso del arsénico es 0,1 microgramo por litro por la técnica ICP-MS y 2 microgramos por litro por la técnica de absorción atómica). Finalmente, se indica hasta qué valor es técnicamente factible remover el contaminante (en el caso del arsénico

41 PASTÉN *et al.* (2019), pp. 169-200.

se indica que se puede alcanzar 5 microgramos por litro por varios métodos, mientras que el valor de 10 microgramos por litro se puede alcanzar por un tratamiento convencional denominado coagulación).

Es importante señalar que se espera que el marco conceptual sea aplicado por cada país considerando las circunstancias específicas que afectan a cada realidad. Los valores guía son un punto de partida que deben ser ajustados considerando un rango de condiciones ambientales, sociales, culturales, económicas, dietas y otras condiciones que afectan la exposición a los contaminantes. En ese sentido, la OMS indica que puede ser más efectivo un programa más acotado con objetivos alcanzables que se mejoran periódicamente, y que provea un grado de protección razonable a la salud humana, que uno que sea muy ambicioso⁴². Así es como la propia OMS señala que: i) “Las Guías proporcionan una base científica que pueden utilizar las autoridades nacionales como punto de partida para el desarrollo de reglamentos y normas sobre el agua de consumo humano adecuadas para la situación de su país”⁴³; ii) “Las recomendaciones se deben considerar en el contexto de la gestión de riesgo de otras fuentes de exposición a esos peligros, tales como residuos, el aire, los alimentos y los productos de consumo”⁴⁴.

Pero téngase presente que los valores guía de los contaminantes que aparecen en estas directrices deben tomarse en cuenta por Chile, puesto que nuestro país reconoce la competencia técnica de la OMS en esta materia, habiendo concurrido a su constitución, por lo que normar de un modo diverso a lo señalado por la OMS debe contar con los fundamentos necesarios⁴⁵. En caso que las razones obedezcan a criterios ajenos a los sanitarios o técnicos, sino más bien económicos, estimamos que ello debe señalarse

42 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 36.

43 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 2.

44 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 1.

45 En la actualidad existe un proyecto de ley ingresado al Congreso Nacional por medio de la moción parlamentaria ingresada el 4 de abril de 2014 (Boletín N° 92.285-11), que contiene como artículo único agregar al Código Sanitario el artículo 76 bis del siguiente tenor: “Con el fin de garantizar el consumo humano del agua más seguro posible, las normas relativas a este deberán incluir los elementos, sustancias y las concentraciones de estos que establezca la Organización Mundial de la Salud establecidas en las Guías para la Calidad de Agua Potable. Dichas normas sólo podrán establecer estándares iguales o más estrictos que los establecidos por dicha Organización”.

expresamente en la norma y debe realizarse, en la medida de lo posible, un plan destinado a mejorar los niveles de presencia de dicho contaminante en el agua, tal como lo fue para el caso del arsénico en Chile. Todo ello dentro del límite que la propia Corte IDH ha recordado en tanto “según los estándares internacionales el agua debe ser de una calidad que represente un nivel tolerable de riesgo”⁴⁶.

Es por ello que el Estado, al decidir un asunto tan delicado como la fijación de los parámetros y valores para el agua potable, debe considerar:

- a) El riesgo: tal como se señaló precedente, la OMS, al fijar estos parámetros, hace un análisis de riesgos basado en diversos factores, pero luego cada Estado toma una decisión que es política, tal como lo hace presente el profesor Cristian Banfi⁴⁷ al señalar que:

“La evaluación técnica de los riesgos depende de la decisión de la autoridad, fundada en su propia valoración sobre la forma de lidiar con la incertidumbre”.

La OMS hace expresamente presente que no promueve la adopción de normas internacionales para la calidad del agua de consumo humano, puesto que resulta preferible establecer normas y reglamentos nacionales basados en un abordaje de análisis de riesgo y beneficios.

En este sentido, resulta interesante lo señalado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso de la “Comunidad Indígena Xakmok Káser vs. Paraguay”:

“El Tribunal ha sido enfático en que un Estado no puede ser responsable por cualquier situación de riesgo al derecho a la vida. Teniendo en cuenta las

Una aplicación tan literal de las recomendaciones de la OMS, sin un estudio científico que las avale para Chile, puede resultar muy complejo y llevar a establecer circunstancias incumplibles e innecesarias desde el punto de vista de los riesgos. Recordemos que la propia OMS señala que “[c]uando se definen límites obligatorios (normas), es preferible considerar las Guías en el contexto de las condiciones locales o nacionales medioambientales, sociales, económicas y culturales, que incluya el saneamiento y otras estrategias como la gestión para prevenir la contaminación de alimentos”. En todo caso, es aconsejable que, dado el tenor del D.S. N° 1.199/2004 MOP, cualquier proyecto relativo a la calidad de las aguas potables incluya expresamente las modificaciones legales a otros cuerpos normativos, muy en particular al decreto mencionado.

46 Corte IDH, caso “Comunidad Indígena Xakmok Káser vs. Paraguay” (2010).

47 BANFI (2019), p. 644.

dificultades que implica la planificación y adopción de políticas públicas y las elecciones de carácter operativo que deben ser tomadas en función de prioridades y recursos, las obligaciones positivas del Estado deben interpretarse de forma que no se impongan a las autoridades una carga imposible o desproporcionada. Para que surja esta obligación positiva, debe establecerse que al momento de los hechos las autoridades sabían o debían saber de la existencia de una situación de riesgo real e inmediato para la vida de un individuo o grupo de individuos determinados, y no tomaron las medidas necesarias dentro del ámbito de sus atribuciones que, juzgadas razonablemente, podían esperarse para prevenir o evita este riesgo” (párrafo 188)⁴⁸.

- b) Igualdad ante la ley: en este aspecto resulta interesante mencionar que los tribunales norteamericanos, según hace presente Erin METTEE, han señalado que se afecta la norma de igual protección constitucional si el agua que se le entrega a unos clientes, aun cuando cumple con los requerimientos normativos, es, sin embargo, más sucia, hedionda o tiene presencia de algún contaminante no normado⁴⁹. En definitiva, no hay igualdad de trato entre los clientes, situación que en nuestro país puede constituir afectación del artículo 19 N° 2 de la Constitución Política.

Ahora bien, ¿el solo hecho que un parámetro –con evidencia científica de daño a la salud y de presencia en el agua en nuestro país– no se encuentre normado en la NCh 409 o en el D.S. N° 735 exime de responsabilidad al Estado? A nuestro juicio no. Primero, por las obligaciones internacionales contraídas y, segundo, por lo señalado en el Tribunal Constitucional (TC) (2006), en particular en el considerando 13:

“De tal forma, mientras no se aprueban las normas de calidad ambiental respectivas que determinen objetivamente los parámetros dentro de los cuales es admisible en el ambiente una sustancia o elemento, no corresponde hablar de contaminación, a menos que:

- 1.- se acredite inequívocamente la presencia en el ambiente de un contaminante, en términos tales que constituya un riesgo cierto⁵⁰ a la vida, a la salud

48 Corte IDH, caso “Comunidad Indígena Xakmok Káser vs. Paraguay”, sentencia de 24 de agosto de 2010 (fondo de reparaciones y costa), párrafo 188.

49 METTEE (2017), p. 169.

50 Se trata de una de las primeras sentencias en materia de calidad, por lo que debe entenderse en dicho contexto la imprecisión en la expresión “riesgo cierto”. Por su

de la población, a la conservación del ambiente o a la preservación de la naturaleza, o bien

- 2.- que exista una situación de pública e indiscutida notoriedad de la presencia gravemente nociva en el ambiente de un contaminante”.

Por último, no deja de ser interesante lo establecido por la Corte Suprema en el caso de contaminación del área de Quintero-Puchuncaví en el considerando 47 de la sentencia, que previendo la insuficiencia regulatoria mandata:

“[...] que, si bien los actores no alegaron la ilegalidad de las diversas normas de calidad y de emisión aplicables en la zona de que se trata, las partes sí cuestionaron la insuficiencia e incapacidad de todas ellas para prevenir eventos de contaminación [...].

En este sentido, y en uso de las facultades conservadoras [...] esta Corte se encuentra facultada para adoptar las medidas idóneas para prevenir una nueva vulneración de las garantías de los habitantes de las comunas de Quintero y Puchuncaví, labor en la que se ha de tomar en especial consideración la circunstancia de que los derechos que han resultados amenazados y conculcados en la especie son de la mayor trascendencia, pues se trata de la vida y salud [...] todo lo cual autoriza a este tribunal para ordenar que se evalúe la conveniencia de modificar o mejorar los reglamentos o normas que regulan la emisión y calidad ambiental de los distintos elementos que componen el medio ambiente”.

Estimamos que el criterio del TC, como las medidas tomadas por los tribunales ordinarios de justicia, puede ser aplicable al caso en estudio.

En definitiva, el análisis para determinar el correcto actuar de la autoridad, que en ejercicio de sus potestades y dentro del margen de discrecionalidad que le está permitido, debe ser analizado bajo los principios de razonabilidad, proporcionalidad y de transparencia-publicidad. La razonabilidad es “la cualidad de un acto o decisión que se ajuste a lo esperable o aceptable en atención a su motivación y a los antecedentes conocidos” [énfasis en cursiva es nuestro]⁵¹. Por su parte la proporcionalidad es la “adecuación del ejercicio de las potestades públicas a los fines que se per-

naturaleza, nunca un riesgo podrá ser cierto, pero sí podrá existir evidencia suficiente que prediga una alta probabilidad de ocurrencia.

51 MUÑOZ (2018), *passim*.

sigue con su ejercicio” y es también un principio que tiene por finalidad el control o límite de la actuación del Estado, de modo que no caiga en arbitrariedades. Es por ello que la doctrina señala que “mediante la proporcionalidad se puede llegar a determinar si una actuación estatal, y más precisamente, si la intensidad de ésta es o no jurídicamente la más adecuada para perseguir determinado fin”. Por último, la transparencia y publicidad están consagradas a nivel constitucional en el inciso segundo del artículo 8° de nuestra Carta Fundamental que señala:

“Son públicos los actos y resoluciones de los órganos del Estado, así como sus fundamentos y los procedimientos que utilicen”.

C) *Derecho a la información*

Como se señaló, la Observación General N° 15 (2002) establece como parte del contenido normativo del derecho al agua el acceso a la información. En contraste, no existe en Chile una norma específica que garantice el derecho a tomar conocimiento de los antecedentes relativos a la calidad del agua ni una información que sea de fácil acceso, especialmente en el caso del agua potable rural y la no sujeta a la supervigilancia de la SISS, que en todo caso se circunscribe solo a la NCh 409⁵².

El acceso a la información también fue una de las medidas establecidas por la Corte Suprema en el caso Quintero-Puchuncaví, al ordenar que se cree y mantenga un sitio web con todos los antecedentes “utilizando, en la medida de lo posible, un lenguaje claro que simplifique la comprensión de los asuntos abordados”.

La OMS señala que la justificación de la incorporación o eliminación de parámetros debe ser informada a todas las partes interesadas y recomienda que los consumidores y las comunidades estén involucradas en el proceso de establecimiento de estándares de agua para consumo humano⁵³. Para el logro de ello creemos que el proceso de elaboración de esta norma, debiese ser llevado por el Estado, de modo de compartir la información con comunidades y territorios tan diversos como existen en Chile.

Por otra parte, sería un avance si Chile ratifica el “Acuerdo Regional sobre Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la

52 CHAHUÁN *et al.* (2019), *passim*.

53 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 37.

Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe”, que tiene entre sus objetivos garantizar la implementación de los derechos de acceso a la información ambiental (artículo 1) y contiene diversas referencias a la salud. Dentro de la información ambiental se comprende la que puede afectar la salud (artículo 2) comprendiendo tanto la información pública como privada (artículo 6.12). Además, vale la pena destacar el artículo 6.10 que prevé:

“Cada Parte asegurará que los consumidores y usuarios cuenten con la información oficial, pertinente y clara sobre las cualidades ambientales de bienes y servicios y sus efectos en la salud...”.

Por último, es necesario que todas las normas chilenas que se citen tanto en las normas como en los actos administrativos, aun a modo de referencia (como es el caso de la Resolución SISS N° 4.423/2009), sean de acceso al público, sin que se deba pagar por ellas. Además, si se estima que corresponden a características mínimas necesarias para el cuidado de la calidad del agua, como pueden ser aquellas necesarias para el cuidado de la fuente (*v. gr.*, NCh 771/1⁵⁴), estas debiesen ser obligatorias y contar con un organismo que las fiscalice.

54 NCh777/1 (oficializada mediante Decreto N° 162/2009 MOP) Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 1: Captación de aguas superficiales. Entre otras materias establece requisitos para la selección de fuentes superficiales considerando un estudio de la calidad del agua que incluya características físicas, químicas y bacteriológicas de la fuente. Para la duración y extensión del estudio de calidad del agua se debe considerar “formación geológica de la fuente; usos del suelo y cuerpo de agua; existencia de industrias, agroindustrias, minería; costumbres locales, y directrices que para el efecto establezca el Instructivo SISS sobre calidad de las fuentes de agua potable”. Para aumentar la seguridad del abastecimiento, esta norma recomienda contar con más de una captación, superficial y/o subterránea. En el diseño se recomiendan medidas para controlar el riesgo de contaminación y proteger la fuente, que incluye ubicación en zonas no inundables, captaciones que impidan la contaminación con contaminantes durante la construcción y operación, y definición de un área de resguardo en torno a la captación. Finalmente, recomienda “proteger la fuente aguas arriba de la captación, o en las laderas de lagos y embalses, con protección vegetal u otro tipo adecuado al lugar”. Esta norma es citada como referencia en la Resolución SISS N° 4.423/2009, que trata sobre el control de calidad del agua potable. Existen, además, otras NCh que tratan materias relativas al control de la fuente, como son: i) NCh 777/2 Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 2: Captación de aguas subterráneas, oficializada mediante Decreto N° 5.058/2000 MOP; ii) NCh110 Ingeniería sanitaria - Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado. Indica que “se deberán realizar los análisis físico-quí-

D) Otros aspectos de interés

Aun cuando no es la materia específica de este trabajo, es importante mencionar que la gestión de un agua segura requiere de una serie de otros aspectos a considerar además de fijar los parámetros y sus valores máximos en agua potable. Es así como el documento actual de directrices o guías sobre la calidad del agua potable incluye aspectos tales como protección de la fuente, vigilancia y control de la calidad del agua, institucionalidad, gestión de recursos hídricos y certificación, entre otros. Es necesario desarrollar un marco conceptual para la seguridad del agua para consumo humano tratando de integrar las metas de protección de la salud, los planes de seguridad del agua y la vigilancia. Los planes de seguridad del agua incluyen la evaluación de los sistemas de provisión, el monitoreo y la gestión y comunicación, considerando la protección de la fuente. En este sentido, la OMS indica que es parte integral del marco para la seguridad del agua del consumo humano:

“La aplicación de un abordaje integral en la evaluación y la gestión de riesgos de los sistemas de abastecimiento de agua de consumo humano aumentan la confianza en la seguridad del agua. Este abordaje conlleva la evaluación sistemática de los riesgos en todo el sistema de abastecimiento de agua de consumo humano –desde la fuente y captación del agua hasta el consumidor– y la identificación de las medidas que pueden aplicarse para gestionar estos riesgos, incluidos los métodos que garanticen que las medidas de control están funcionando de modo eficaz”⁵⁵.

24.5. Conclusiones: consideraciones y propuestas

De los antecedentes presentados en este artículo podemos señalar que:

- 1) Ante el derecho internacional de los derechos humanos el derecho al agua, incluido el agua de calidad, es un derecho humano esencial. En algunos casos, vinculado a varios otros derechos humanos y en otros reconocidos directamente en una serie de tratados, siendo

micos y bacteriológicos que corresponda a los posibles cursos receptores de aguas o las fuentes de agua potable, identificando los usuarios de éstos”, oficializada mediante Decreto N° 541/1998 MOP.

55 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 3.

además amparado por el sistema de protección de la ONU y por el sistema de protección de la OEA. Es, por tanto, un derecho humano reconocido en Chile.

- 2) La OMS elabora normas internacionales relativas a la calidad del agua y la salud de las personas en forma de guías. Considerar dichas guías es obligatorio para los Estados en el marco del principio de “leal colaboración” como aplicación del principio de *Pacta Sunt Servanda*.
- 3) Es importante señalar que se espera que el marco conceptual sea aplicado por cada país considerando las circunstancias específicas que afectan a cada realidad. En ese sentido, la OMS indica que puede ser más efectivo un programa más acotado con objetivos alcanzables que se mejoran periódicamente y que provea un grado de protección razonable a la salud humana, que uno que sea muy ambicioso.
- 4) El Ministerio de Salud es la autoridad competente para establecer los parámetros y sus valores. En dicha labor debe siempre obedecer los principios de razonabilidad, proporcionalidad y de transparencia-publicidad.
- 5) En Chile existen dos cuerpos normativos en la materia: el aplicable exclusivamente a las concesionarias (D.S. N° 1.199/2004), que establece que se cumple la calidad del servicio en la medida que se aseguren los parámetros indicados en la NCh 409, y el aplicable a todo el resto de los sistemas de provisión de agua potable, incluida el agua potable rural, que se encuentra regulada en el D.S. N° 735/1969, del MOP. Lo anterior produce que el total máximo de parámetros aplicables al sistema concesionado es 49, mientras que el resto de los sistemas es de 49 (mismos NCh 409/1) más 64 (tablas adicionales que pueden ser requeridas si hay sospecha de su presencia en la fuente de agua).
- 6) De la lectura del D.S. N° 1,199/2004 existen dudas razonables de la posibilidad de la aplicación de las tablas adicionales mencionadas en el D.S. N° 735/1969 y no se encontró evidencia de su aplicación en una revisión aleatoria tanto de los proyectos en el SEIA como de los autocontroles que las empresas sanitarias entregan a la SISS. Sin embargo, desde el punto de vista de la igualdad ante la ley, la norma

más proteccionista debiese hacerse valer para todos los ciudadanos del país.

- 7) La OMS hace presente que “A medida que aumenta el conocimiento, puede haber cambios en determinados valores de referencia o considerar nuevos peligros para la seguridad del agua de consumo humano. También habrá cambios en la tecnología de tratamiento del agua..., en los métodos analíticos... Por lo tanto, las normas nacionales o subnacionales deben ser sometidas a revisión periódica y deben estructurarse de tal manera que los cambios se puedan hacer fácilmente”⁵⁶. Ello no se condice con el plazo transcurrido para la revisión de la NCh 409/1 que, tal como señalamos, tomó más de veinte años.
- 8) Por último, existe un cuerpo importante de normativa que regula distintos aspectos relacionados con el agua potable, incluyendo dentro de ello un gran número de NCh oficializadas, pero no incorporadas a algún cuerpo normativo. En relación a estas últimas, la falta de normas jurídicas que sustenten la implementación y fiscalización de una norma técnica pone en tela de juicio su eficacia y grado de cumplimiento.

Es por ello que recomendamos:

- 1) La existencia de un cuerpo normativo único en materia de fijación de parámetros y valores de calidad del agua potable, el cual no puede ser entregado a una NCh, sino a un decreto supremo de MINSAL.
- 2) La existencia de normas NCh referidas a materias como la protección de la fuente, métodos de monitoreo, entre otras, debe ser incorporada a la normativa, para lo cual se debe analizar a qué instituciones corresponde gestionar la implementación y cumplimiento.
- 3) Aclaración de parte del MINSAL de que las tablas adicionales establecidas en el D.S. N° 735/1969 son aplicables también en el caso de detectarse los contaminantes ahí normados en las fuentes de agua potable que utiliza el sistema concesionado, de modo de extender su aplicación a las concesiones sanitarias urbanas.

56 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018), p. 37.

- 4) Como un primer paso, establecer una estrategia para asegurar la detección en forma sistemática de contaminantes que encuentran en las tablas adicionales del D.S. N° 735/1969. Paralelamente, realizar una revisión de las normas, para incluir los parámetros cuya presencia consta en estudios científicos realizados en Chile y que se encuentra en la Guía de la OMS.
- 5) Es necesario que las normas que establecen los parámetros dispongan de un proceso claro de priorización y revisión con responsabilidades y plazos determinados y abierto al público. Ello a la luz del avance de las técnicas y evidencia disponible.
- 6) El proceso anterior debe sustentarse en evidencia local de distribución, toxicología y epidemiología de los contaminantes tanto tradicionales como emergentes. Por ello es necesario que el Estado disponga de un financiamiento dedicado a la realización sistemática y priorizada de tales estudios para soportar el desarrollo de normas que acorten la brecha entre agua potable y agua segura para el consumo humano.
- 7) Por último, estimamos que en la elaboración de un nuevo texto constitucional debe incorporar el derecho al agua, a menos a nivel de agua para consumo humano, lo que implica también la necesaria para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas de subsistencia de los sistemas de vida del campesinado y de los pueblos originarios (incluyendo las actividades comerciales de menor escala local que desarrollen). Ello acorde al principio que reconoce el sentido social y cultural y no solo como recurso productivo que tiene el agua.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

- AGUILAR-BARAJAS, Ismael *et al.* (eds.) (2018): *Agua y ciudades en América Latina - Retos para el desarrollo sostenible*. Disponible en línea: <<https://publications.iadb.org/es/agua-y-ciudades-en-america-latina-retos-para-el-desarrollo-sostenible>>.
- AHMAD, ARSLAN y BHATTACHARYA, PROSUN (2019): “Arsenic in Drinking Water: Is 10 µg/L a Safe Limit?”, en *Current Pollution Reports*, vol. 5.

- ALONSO, Álvaro *et al.* (2017): “Pollution Assessment of the Biobío River (Chile): Prioritization of Substances of Concern under an Ecotoxicological Approach”, en *Environmental Management*, vol. 59, N° 5.
- ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS (2000): Declaración del Milenio. A/RES/55/2. Disponible en línea: <<https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>>.
- (2010): El derecho humano al agua y al saneamiento. A/RES/64/292 Disponible en línea: <https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S>.
- (2015): Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1. Disponible en línea: <<https://www.un.org/es/ga/70/resolutions.shtml>>.
- (2016): Los derechos humanos al agua potable. A/RES/70169.
- ASAMBLEA GENERAL DE LA OEA (2007a): Reunión interamericana sobre aspectos económicos, sociales y ambientales vinculados a la disponibilidad y acceso al agua potable. AG/RES.2347 (XXVII-07). Disponible en línea: <https://www.oas.org/dil/esp/resoluciones_asamblea_general_37_periodo_sesiones_panama_junio_2007.htm>.
- (2007b): El agua, la salud y los derechos humanos. AG/RES 2349 (XXXVI-0/07). Disponible en línea: <https://www.paho.org/hr-ecourse-f/assets/_pdf/Module1/Lesson2/M1_L2_28.pdf>.
- (2008): Reunión Interamericana. Mejorando la disponibilidad y el acceso al agua potable y los servicios. AG/RES 2391 (XXXVIII-0-08). Disponible en línea: <https://www.oas.org/dil/esp/resoluciones_asamblea_general_38_periodo_sesiones_colombia_junio_2008.htm>.
- (2012): El derecho humano al agua potable y el saneamiento. AG/RES 2760 (XL II-0/12). Disponible en línea: <<http://www.oas.org/es/sla/docs/AG05796S04.pdf>>.
- BAEZ, María *et al.* (1997): “Analytical quality parameters of the solid phase extraction method for the determination of pesticide residues in water by gas chromatography”, en *Boletín de la Sociedad Chilena de Química*, vol. 42, N° 4.
- BANFI, Cristian (2019): “Riesgos en la aplicación del principio precautorio en responsabilidad civil y ambiental”, en *Revista Chilena de Derecho*, vol. 46, N° 3.

- BARON, Enrique *et al.* (2013): “Occurrence of hydrophobic organic pollutants (BFRs and UV-filters) in sediments from South America”, en *Chemosphere*, vol. 92, N° 3.
- BARRA, Ricardo *et al.* (2001): “Bioavailability of PAHs in the Biobío river (Chile): MFO activity and biliary fluorescence in juvenile *Oncorhynchus mykiss*”, en *Chemosphere*, vol. 45, N° 4-5.
- (2005): “Persistent toxic substances in soils and waters along an altitudinal gradient in the Laja River Basin, Central Southern Chile”, en *Chemosphere*, vol. 58, N° 7.
- BECERRA-HERRERA, Mercedes *et al.* (2015): “Ultra-high-performance liquid chromatography-Time-of-flight high resolution mass spectrometry to quantify acidic drugs in wastewater”, en *Journal of Chromatography*, vol. 1423.
- CABELLO, Felipe (2004): “Antibiotics and aquaculture in Chile: Implications for human and animal health”, en *Revista Médica de Chile*, vol. 132, N° 8.
- CALDERÓN, Raúl *et al.* (2020): “Field study on the uptake, accumulation and risk assessment of perchlorate in a soil-chard/spinach system: Impact of agronomic practices and fertilization”, en *Science of The Total Environment*, vol. 719.
- (2019): “Occurrence and human exposure to bromate via drinking water, fruits and vegetables in Chile”, en *Chemosphere*, vol. 228.
- CAO, Feifei *et al.* (2019): “Worldwide occurrence and origin of perchlorate ion in waters: a review”, en *Science of the total Environment*, vol. 661.
- CEPAL (2018): Acuerdo regional sobre acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe. Disponible en línea: <<https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu>>.
- CESCR (2002): Observación General N° 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales).
- COOMAN, K. *et al.* (2005): “Use of *Daphnia* spp. for the ecotoxicological assessment of water quality in an agricultural watershed in south-central Chile”, en *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, vol. 48, N° 2.

- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS (CIDH) (2015): Acceso al agua en las Américas: Una aproximación al derecho humano al agua en el Sistema Interamericano. Capítulo IV. A Informe Anual de la CIDH. Disponible en línea: <<http://www.oas.org/es/cidh/docs/anual/2015/doc-es/InformeAnual2015-cap4A-agua-ES.pdf>>.
- (2017): Medio ambiente y derechos humanos, Opinión Consultiva OC-23/17. Disponible en línea: <https://www.corteidh.or.cr/docs/opiniones/seriea_23_esp.pdf>.
- CORTES, Sandra *et al.* (2011): “Boron exposure assessment using drinking water and urine in the North of Chile”, en *Science of the Total Environment*, vol. 410-411.
- DELGADO, Verónica *et al.* (2017): “Problemas que plantea la regulación de los derechos de aprovechamiento de agua subterráneas en Chile, cuando sirven a captaciones de agua potable”, en *Revista de Derecho Universidad Católica de Norte*, vol. 24, N° 2.
- DONOSO, Guillermo *et al.* (1999): “Effects of agricultural activities on water pollution with nitrates and pesticides in the Central Valley of Chile”, en *Water Science and Technology*, vol. 39, N° 3.
- FOCARDI, S. *et al.* (1996): “Persistent organochlorine residues in fish and water birds from the Biobío river, Chile”, en *Environmental Monitoring and Assessment*, vol. 43, N° 1).
- HARARI, Florencia *et al.* (2012): “Early-life exposure to lithium and boron from drinking water”, en *Reproductive Toxicology*, vol. 34, N° 4.
- KARRASCH, Bernhard *et al.* (2006): “Effects of pulp and paper mill effluents on the microplankton and microbial self-purification capabilities of the Biobío River, Chile”, en *Science of the Total Environment*, vol. 359, N° 1-3.
- LEIVA, Sergio *et al.* (2004): “Antimicrobial activity of actinomycetes isolated from aquatic environments in Southern Chile”, en *Revista Médica de Chile*, vol. 132, N° 2.
- LLORCA, Marta *et al.* (2017): “Review of emerging contaminants in aquatic biota from Latin America: 2002-2016”, en *Environmental Toxicology and Chemistry*, vol. 36, N° 7.
- MANZO, Valentina *et al.* (2015): “A molecularly imprinted polymer as the sorptive phase immobilized in a rotating disk extraction device for the

- determination of diclofenac and mefenamic acid in wastewater”, en *Analytica Chimica Acta*, vol. 889.
- METTE, Erin (2019): “A constitutional right to safe, affordable, accessible drinking water”, en *Tulane Environmental Law Journal*, vol. 32, N° 2.
- MILLANAO, Ana *et al.* (2011): “Injudicious and excessive use of antibiotics: Public health and salmon aquaculture in Chile”, en *Revista Médica de Chile*, vol. 139, N° 1.
- MIRANDA, Claudio y CASTILLO, Gabriela (1998): “Resistance to antibiotic and heavy metals of motile aeromonads from Chilean freshwater”, en *Science of the Total Environment*, vol. 224, N° 1-3.
- MIRANDA, Claudio y ZEMELMAN, Raúl (2002): “Bacterial resistance to oxytetracycline in Chilean salmon farming”, en *Aquaculture*, vol. 212, N° 1-4.
- MONTORY, Mónica *et al.* (2017): “First report on organochlorine pesticides in water in a highly productive agro-industrial basin of the Central Valley, Chile”, en *Chemosphere*, vol. 174.
- MUÑOZ, Santiago (dir.) (2018): *Diccionario panhispánico del español jurídico*. Real Academia Española (RAE) y el Consejo General del Poder Judicial (CGPJ) (Santillana). Disponible en línea: <<https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-panhispanico-del-espanol-juridico>>
- MURRAY, Kyle *et al.* (2010): “Prioritizing research for trace pollutants and emerging contaminants in the freshwater environment”, en *Environmental Pollution*, vol. 158, N° 12.
- NACIONES UNIDAS (2018): Goal 6: Ensure access to water and sanitation for all. Disponible en línea: <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/>>.
- NORRIS, Beryl y QUEVEDO, Luciano (1996): “Adverse effects of polluted continental water bodies in Chile on frog adrenergic synapse”, en *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, vol. 57, N° 4.
- OEA (2016): *Programa Interamericano para el Desarrollo Sostenible 2016-2021* (publicado por el Departamento de Desarrollo Sostenible). Disponible en línea: <http://www.oas.org/en/sedi/pub/PIDS_ESP_2017.pdf>.

- (2018): *50 años de diplomacia hídrica en las Américas* (preparado y publicado por el Departamento del Desarrollo Sostenible). Disponible en línea: <[http://www.oas.org/es/sedi/dsd/GIRH/LibroDelAguaEspanolAbril24_2018%20Final%20\(5\).pdf](http://www.oas.org/es/sedi/dsd/GIRH/LibroDelAguaEspanolAbril24_2018%20Final%20(5).pdf)>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) (2018a): Agua potable, saneamiento y salud. RES WHA64.24. Disponible en línea: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/5444>>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) (2018b): Guías para la calidad del agua de consumo humano, 4ª edición que incorpora la primera adenda [Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating first addendum]. (Ginebra: Organización Mundial de la Salud).
- PALMA, Graciela *et al.* (2004): “Pesticide levels in surface waters in an agricultural-forestry basin in Southern Chile”, en *Chemosphere*, vol. 57, N° 8.
- PASTÉN, Pablo *et al.* (2019): “Calidad del agua en Chile: avances, desafíos y perspectivas”, en VAMMEN, Katherine *et al.*, *Calidad del agua en las Américas: riesgos y oportunidades* (México, Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS-IAP)).
- PETRIE, Bruce *et al.* (2015): “A review on emerging contaminants in wastewaters and the environment: Current knowledge, understudied areas and recommendations for future monitoring”, en *Water Research*, vol. 72.
- ROZAS, Oscar *et al.* (2016): “Organic micropollutants (OMPs) in natural waters: Oxidation by UV/H₂O₂ treatment and toxicity assessment”, en *Water Research*, vol. 98.
- SAAVEDRA, María Fernanda (2015): *Evaluación de los efectos de efluentes de plantas tratamiento de aguas servidas sobre *Oncorhynchus mykiss* mediante el uso de experimentos de laboratorio y terreno en la cuenca del río Biobío*. Tesis de doctor en Ciencias Ambientales mención Sistemas Acuáticos Continentales (Universidad de Concepción).
- SILVA, Juan *et al.* (2006): “Frequency of transferable multiple antibiotic resistance amongst coliform bacteria isolated from a treated sewage effluent in Antofagasta, Chile”, en *Electronic Journal of Biotechnology*, vol. 9, N° 5.

- SILVA, Juan *et al.* (2005): “Prevalence of antibiotic resistant *Enterococcus* spp in waste waters in the north of Chile”, en *Revista Médica de Chile*, vol. 133, N° 10.
- SISS: Calidad de agua potable. Disponible en línea: <<http://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6405.html>>. <<http://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6321.html>>.
- TUCCA, Felipe *et al.* (2017): “Occurrence of antiparasitic pesticides in sediments near salmon farms in the northern Chilean Patagonia”, en *Marine Pollution Bulletin* vol. 115, N° 1-2.
- UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND (UNICEF)-WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2019): Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017. Special focus on inequalities. Disponible en línea: <<https://washdata.org/sites/default/files/documents/reports/2019-07/jmp-2019-wash-households.pdf>>.
- VEGA, Marcela *et al.* (2018): “Perchlorate contamination in Chile: Legacy, challenges, and potential solutions”, en *Environmental Research*, vol. 164.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2017): Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum (Geneva: World Health Organization).

NORMATIVA CITADA

- Boletín N° 92.285-11: Proyecto de ley que modifica el Código Sanitario.
- Ley N° 20.998 (14/02/2017), que regula los Servicios Sanitarios Rurales.
- D.F.L. N° 382, MOP (21/06/1989), Ley General de Servicios Sanitarios.
- Convención sobre los Derechos del Niño (vigencia en Chile 1990).
- Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (vigencia en Chile 1989).
- Decreto Supremo N° 735, MINSAL (19/12/1969), Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.
- Decreto Supremo N° 1.199, MOP (09/11/2005), Reglamento de las concesiones sanitarias de producción y distribución de agua potable y

de recolección de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención de usuarios.

- Decreto Supremo N° 136, MINSAL (21/04/2005), Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 162, MOP (21/07/2009), que oficializa NCh 777/1 Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 2: Captación de aguas superficiales.
- Decreto Supremo N° 5.058, MOP (16/12/2000), que oficializa NCh 777/2 Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 2: Captación de aguas subterráneas.
- Decreto Supremo N° 541, MOP (23/04/1998), que oficializa NCh 1104 Ingeniería sanitaria - Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado.
- Resolución N° 4.423, SISS (12/12/2016), que deja sin efecto Resolución SISS N° 3.603/09 y aprueba nuevo instructivo de “control de calidad de fuentes de agua potable”.
- Resolución Exenta N° 468/2012, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de 25 de octubre de 2012.
- Resolución N° 102/2015, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, de 10 de junio de 2015.

JURISPRUDENCIA CITADA

- “Comunidades Indígenas miembros de la Asociación Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina” (2020): Corte IDH, sentencia de 6 de febrero de 2020 (fondo de reparaciones y costas).
- “Comunidad Indígena Xakmok Káser vs. Paraguay” (2010): Corte IDH, sentencia de 24 de agosto de 2010 (fondo de reparaciones y costas).
- “Chahuán y otros con Enap y otros” (2019): Corte Suprema, Rol 5888-2019 fallo de fecha 28 de mayo de 2019.
- Dictamen N° 9.238/2014, de la Contraloría General de la República.
- Dictamen N° 29.354/2019, de la Contraloría General de la República.
- Dictamen N° 9.756/2019, de la Contraloría General de la República.

25. LA INSUFICIENCIA DEL RÉGIMEN LEGAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

JOSÉ IGNACIO SAAVEDRA CRUZ*

RESUMEN

Este trabajo analiza brevemente el régimen legal existente para proteger la calidad de las aguas en Chile, con la finalidad de demostrar que resulta insuficiente para cumplir su objetivo ambiental, especialmente en un escenario de escasez hídrica, cambio climático y aumento sostenido de la demanda. Las falencias identificadas en esta materia están asociadas principalmente a que el binomio compuesto por las normas de calidad ambiental de aguas (primarias y secundarias) y los Planes de Prevención y/o Descontaminación, por una serie de factores, en definitiva, no ha operado como se pretendía.

25.1. Introducción

La evidencia científica demuestra que las zonas norte, centro, centro-sur e incluso comunas de la zona sur del país han enfrentado una severa escasez hídrica, debido al incremento de sequías de mayor extensión temporal y territorial. Sumado a esto, el cambio climático influye negativamente en

* José Ignacio Saavedra Cruz. Abogado. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales Universidad de Chile y Magíster en Derecho, mención en Derecho Público Universidad de Chile. Fiscal instructor de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente. Correo electrónico: jjisaavedrac@gmail.com.

la disponibilidad de agua, debido a la disminución en los niveles de precipitaciones y caudales, el aumento de la temperatura, el aumento en la altura de la isoterma cero (menor caída de nieve) y el retroceso y pérdida de los glaciares. Además, los estudios indican eventos pluviométricos intensos en cortos periodos de tiempo, lo que genera una menor recarga de los acuíferos a causa del alto escurrimiento¹. Hoy, Chile se encuentra dentro de los 30 países del mundo con mayor estrés hídrico².

Además, parte importante de las cuencas a nivel nacional están actualmente con una demanda comprometida superior a la recarga natural, con un balance hídrico negativo desde la Región Metropolitana hacia el norte, debido al sobreotorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas en 110 cuencas³. Hacia el año 2025, se estima que la demanda total de agua crecerá entre 35 % y 60 %, duplicándose para el año 2050⁴.

En este escenario, la gestión del recurso hídrico se torna más compleja, debido a la presión constante de descargas de sustancias contaminantes a aguas superficiales⁵ y subterráneas⁶. Adicionalmente, la contaminación difusa provoca serios daños ambientales, especialmente en ecosistemas acuáticos; pero en Chile, estos casos no se analizan, falta información sobre su origen y se desconoce el impacto que la contaminación difusa pro-

1 MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA (MISP) (2015), p. 43.

2 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA) (2019), p. 82.

3 MMA (2016), p. 464. También en MISP (2015), pp. 27 y 28.

4 MISP (2015), p. 11.

5 Acorde a la información disponible en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), año 2017, de los contaminantes asociados a descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, se observa que las emisiones de aceites y grasas (46,9 mil toneladas) y de fósforo total (5,6 mil toneladas) provienen en mayor proporción del sector “Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares”, con un 32 % y 47 %, respectivamente. Por otra parte, las emisiones de hidrocarburos (11,3 mil toneladas) y metales pesados (1,3 mil toneladas) y sulfatos (1,07 millones de toneladas) son descargadas principalmente por el sector “Generación, captación y distribución de la energía eléctrica”, con un 57 % y 55 %, respectivamente. MMA (2019), p. 91.

6 Según el RETC, para el 2017 se emitió un total de 345 toneladas de contaminantes a aguas subterráneas, siendo la mayor emisión correspondiente a sulfatos en un 56,2 % (193 toneladas), seguida por la emisión de cloruros con un 21 % (72,3 toneladas), asociadas al rubro de producción de alimentos y venta de alimentos. Cabe agregar que en la metodología utilizada se excluyeron emisiones del establecimiento Piscicultura Coipue (acuicultura), cuya cantidad asciende a 404,9 toneladas. MMA (2019), pp. 89 y 90.

duce, especialmente sobre las especies nativas chilenas⁷. A lo largo del territorio nacional, la situación descrita ya ha provocado casos avanzados de eutrofización en distintos cuerpos de agua a lo largo del país⁸.

Es importante comprender que el deterioro constante de la calidad de las aguas indefectiblemente afecta su disponibilidad y, en este aspecto, es preciso reconocer que la falta de agua para satisfacer las necesidades básicas deriva en problemas que inciden, entre otros, en la seguridad alimentaria y energética, la pérdida de ecosistemas y biodiversidad de los bienes y servicios que estos proveen, la calidad de vida de las personas y el crecimiento económico⁹.

En este contexto de realidad y urgencia, esta ponencia tiene por objetivo demostrar que el régimen legal aplicable en Chile es insuficiente para proteger la calidad de las aguas y lo seguirá siendo, al menos en el corto y mediano plazo. Para estos efectos, primero se explicará brevemente la regulación aplicable en esta materia y, seguidamente, se realizará un análisis crítico de la misma, centrado principalmente en la falta de aplicabilidad de las normas de calidad ambiental de aguas tanto primarias como secundarias, lo que se evidencia en la inexistencia de planes de prevención y/o descontaminación que establezcan medidas de reducción de emisiones de contaminantes.

25.2. Régimen legal para la protección de la calidad de las aguas

La intervención del Estado en aras de proteger la calidad de las aguas se fundamenta jurídicamente en el deber constitucional de velar por el derecho de las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, consagrado en el artículo 19, numeral 8, de la Constitución Política, así como en la misma naturaleza jurídica de las aguas como “bien nacional de uso público” establecida en el Código de Aguas y en el Código Civil.

Básicamente, en el modelo chileno esta intervención se ha plasmado en un sistema regulatorio compuesto por prohibiciones (descargar vertidos

7 MMA (2016), p. 488.

8 Los casos de contaminación consultar en MMA (2016), pp. 468-472. También en DGA (2016), p. 44, y MMA (2011), p. 326.

9 DGA (2016), p. 118.

sin previo tratamiento), permisos (ambientales, sectoriales y ambientales sectoriales), junto con normas de emisión y normas de calidad ambiental.

A) Antes de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (prohibiciones generales y permisos sectoriales)

Antes de la entrada en vigencia de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA), el régimen legal en materia de protección de la calidad de aguas se caracterizó por establecer, en el ámbito sectorial, una serie de prohibiciones en materia de vertidos de sustancias contaminantes, junto con la obligación de tratamiento de residuos líquidos previo a su descarga, así como otras medidas de control a fin de no afectar la calidad de las aguas.

Los principales cuerpos normativos y órganos competentes fueron: (i) Código Sanitario¹⁰: Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud; (ii) D.L. N° 3.557/1980 del Ministerio de Agricultura¹¹: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG); (iii) Ley de Navegación: Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)¹²; (iv) Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura¹³: Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), y (v) Código de Aguas: Dirección General de Aguas (DGA).

10 El Código Sanitario, en su artículo 73, establece la prohibición de descargar aguas servidas y residuos industriales sin que antes se proceda a su depuración, pudiendo ordenar la inmediata suspensión de dichas descargas y exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a impedir toda contaminación. Asimismo, le corresponde a la autoridad sanitaria aprobar los proyectos de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza y los residuos industriales o mineros, conforme lo dispone el artículo 71 letra b) del Código Sanitario. Además, antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por la misma autoridad.

11 El SAG tiene competencias destinadas a proteger cursos de agua, aunque estas solo pueden ejercerse cuando perjudiquen el desarrollo de la actividad agrícola, para lo cual deberá fiscalizar el cumplimiento de sus disposiciones y sancionar en caso de infracción al artículo 11 del D.L. N° 3.557/1980.

12 El D.L. N° 2.222/1978, del Ministerio de Defensa Nacional, le otorga a la DIRECTEMAR importantes atribuciones asociadas a la prevención y combate de la contaminación acuática, principalmente en el ámbito marítimo, pero también sobre los ríos y lagos navegables por buques de más de 100 toneladas.

13 Fijado a través del D.S. N° 430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. En su artículo 136, establece sanciones solo en cuanto la introducción

Resulta interesante señalar que, derivado del análisis de las competencias establecidas en el Código de Aguas, se observa que no existen disposiciones que le entreguen la atribución expresa de protección de la calidad de las aguas, sino que es posible encontrar una serie de disposiciones que le confieren funciones específicas en distintas materias: (i) funciones de planificación e información¹⁴; (ii) aprobación de obras hidráulicas del artículo 294 del Código de Aguas¹⁵; (iii) otorgamiento de derechos de aprovechamiento no consuntivos¹⁶, y (iv) reducción temporal de ejercicio de los derechos, áreas de restricción y zonas de prohibición para aguas subterráneas¹⁷.

En consecuencia, si bien la DGA detentaba facultades destinadas al control de la calidad de las aguas terrestres, superficiales y subterráneas, estas se encuentran sumamente acotadas, lo que implicó un vacío normativo en esta materia.

Como es posible apreciar, esta regulación presentaba deficiencias producto de que fue establecida de manera inorgánica por autoridades diversas, lo que significó la existencia de criterios dispares, en función de la visión sectorial –y parcializada– que se deriva de las respectivas atribuciones. La dispersión normativa lógicamente dificultó las potestades de fisca-

de contaminantes afecte los recursos hidrobiológicos, careciendo de competencia en otros ámbitos.

- 14 En virtud de la función de planificación general de desarrollo del recurso, la DGA podría formular recomendaciones para proteger la calidad de las aguas, ya que esta incide directamente en las posibilidades de aprovechamiento de las mismas. Además, la DGA debe llevar un Catastro Público de Aguas y mantener una red de estaciones de control de cantidad, calidad y niveles de agua, cuya información es pública, según lo establecen los artículos 122 y 129 bis 3 del Código de Aguas.
- 15 En este caso, la DGA debe revisar técnicamente la obra proyectada para que no produzca la contaminación de las aguas, como uno de los requisitos para su aprobación, conforme lo dispone el artículo 295 de dicho cuerpo legal. Es decir, debe verificar técnicamente si hay algún elemento de riesgo inherente a la obra que pueda provocar la contaminación y/o afectar la calidad de las aguas.
- 16 El artículo 14 del Código de Aguas establece que los derechos de aprovechamiento no consuntivos conllevan la obligación de restituir el caudal utilizado en la misma cantidad, calidad, sustancia, oportunidad de uso y demás particularidades. De esta manera, la DGA, al otorgar estos derechos o aprobar obras que los aprovechen, debe revisar que se cumpla con esta obligación, la que incluye la no afectación de la composición o calidad de las aguas utilizadas.
- 17 Artículos 29, 30 y 36 de la Resolución DGA N° 203/2013 que aprueba el Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas.

lización y sanción, lo que se tradujo en casos de superposición de competencias (por ejemplo, tranques de relaves que se les exigía permiso de la DGA, SERNAGEOMIN y SEREMI de Salud). Además, tampoco existía uniformidad de criterios para determinar la contaminación o la suficiencia de un tratamiento, estando sujeto a la discrecionalidad administrativa.

En síntesis, previo a la LBGMA, el universo normativo estuvo compuesto históricamente por un conjunto de normas de distinta jerarquía, con duplicidad de disposiciones con el mismo contenido, fiscalizados por distintos órganos públicos y con superposición de competencias¹⁸.

B) Ley N° 19.300 (instrumentos de gestión ambiental)

La LBGMA, sin duda, marcó un hito en la evolución de la regulación aplicable en esta materia, por cuanto la potestad de restringir legalmente derechos o libertades para proteger el medio ambiente incorporó una serie de instrumentos de gestión ambiental, entre los que destacan el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), las normas de emisión, las normas de calidad ambiental (primarias y secundarias) y los planes de prevención y/o descontaminación. Por razones de extensión, el SEIA no se abordará, en aras de acotar los fines de este trabajo y, en lo medular, a fin de ahondar en las normas de emisión y las normas de calidad ambiental.

a. Normas de emisión

Las normas de emisión, definidas en el artículo 2° letra o) de la LBGMA, en los siguientes términos son:

“[...] las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medido en el efluente de la fuente emisora”.

Esta definición se debe complementar con lo establecido en el artículo 4° del D.S. N° 38/2008, el que señala:

“Las normas de emisión son aquellas que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental”.

18 COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA) (2001), pp. 95 a 119.

Estas normas, conforme lo establece el artículo 40 de la Ley N° 19.300, se deben dictar cumpliendo con el D.S. N° 38/2012 del MMA, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.

A la fecha, se han dictado las siguientes normas de emisión: (i) D.S. N° 609/1998, del Ministerio de Obras Públicas (MOP), Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado; (ii) D.S. N° 90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos en aguas marinas y continentales superficiales; (iii) D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES, Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, y (iv) D.S. N° 80/2006, MINSEGPRES, Norma de emisión para molibdeno y sulfatos de efluentes descargados desde tranque de relaves al estero Carén.

En cuanto a las potestades de fiscalización y sanción de todas las normas de emisión recién indicadas, estas recaen actualmente en la SMA, sin perjuicio de las atribuciones que mantiene la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) respecto de empresas sanitarias¹⁹. A su vez, en relación al D.S. N° 46/2002 (Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas), resulta pertinente señalar que la DGA tiene competencia para determinar la vulnerabilidad de los acuíferos²⁰, lo que es de suma relevancia en

19 A fin de delimitar competencias, a través de la Res. Ex. N° 436/2015 de la SMA, se aprobó un Protocolo entre la SMA y SISS, el que, primeramente, reconoce que, de acuerdo al artículo 61 de la Ley Orgánica de la SMA y el artículo 2° de la Ley N° 18.902, modificado por la Ley N° 20.417, es posible vislumbrar la concurrencia de competencias de ambos organismos fiscalizadores en caso de empresas sanitarias que se encuentran sujetas a normas de emisión y/o a una Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Ambos organismos coinciden en que, de acuerdo a la jurisprudencia de la Contraloría General de la República (Dictámenes N° 25.248/2012 y N° 298/2014), en casos de normas de emisión de proyectos con no cuentan con RCA, no existe concurrencia de competencias, donde resulta competente exclusivamente la SISS. Respecto de empresas sanitarias que cuentan con RCA, aquellos aspectos vinculados con prestaciones o servicios de concesionarias sanitarias (calidad de servicio) son de competencia de la SISS, mientras que la SMA es competente en lo referente a medidas de mitigación, reparación o compensación y seguimiento ambiental, a excepción de los aspectos derivados del ciclo-giro sanitario y la presencia de olores molestos.

20 Conforme lo establece el artículo 4°, numeral 14 de esta norma, la vulnerabilidad intrínseca de un acuífero “dice relación con la velocidad con la que un contaminante puede migrar hasta la zona saturada del acuífero”.

materia de descargas de residuos líquidos en cuerpos de aguas subterráneas, puesto que, si la vulnerabilidad del acuífero es calificada como alta, solo se podrá disponer residuos líquidos mediante infiltración, cuando la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural del acuífero.

Es importante señalar que, de acuerdo a las normas de emisión ya señaladas, las fuentes emisoras deben contar con un Programa de Monitoreo establecido mediante resolución, el cual establece los parámetros que debe informar a los organismos fiscalizadores, así como el total de autocontroles que debe realizar durante el año, entre otras definiciones. Los autocontroles corresponden a mediciones puntuales de la descarga de Residuos Industriales Líquidos (RILes), en los cuales se informa la concentración de contaminantes, junto a otros parámetros.

Además, cabe mencionar que el D.S. N° 80/2006 constituye la única norma de emisión de aplicación territorial específica (descargas a estero Carén) que se ha dictado a la fecha y cuyo cumplimiento resulta exigible a una sola fuente emisora (tranque de relaves Carén de la División El Teniente de Codelco-Chile), permitiendo parámetros más laxos para la descarga de molibdeno y sulfatos, en comparación con los parámetros establecidos de manera general en el D.S. N° 90/2000²¹.

b. Normas de calidad ambiental

Las normas de calidad ambiental se clasifican en primarias y secundarias. La diferencia fundamental radica en el objeto de protección. Mientras las normas primarias²² buscan proteger la vida o la salud de las personas, las normas secundarias²³ tienen por finalidad la protección o la conser-

21 A fin de obtener mayores antecedentes de la discusión que se generó en este caso, resulta interesante revisar el fallo del Tribunal Constitucional de 26 de abril de 2007, Rol N° 577-2006, que resolvió el requerimiento por inconstitucionalidad en contra del citado D.S. N° 80/2005.

22 La LBGMA, en su artículo 2° letra n), define norma primaria de calidad ambiental en los siguientes términos: “[...] aquella 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”.

23 Norma secundaria de calidad ambiental se define en el artículo 2° letra ñ) de la LBGMA de la siguiente manera: “[...] aquella que establece los valores de las concen-

vación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza. Por otra parte, se distinguen las normas primarias de las secundarias, debido que el ámbito de aplicación de las primeras se extiende a todo el territorio nacional (siempre y cuando existan asentamientos humanos), mientras que las segundas pueden tener un ámbito de aplicación más restringido.

Como es posible observar, con la entrada en vigencia de la LBGMA, la prohibición de arrojar, introducir, verter o descargar sustancias que produjesen contaminación a las aguas, y contenida en diversos textos legales y reglamentarios vigentes, cobró un sentido distinto, si consideramos que la prohibición de “contaminar” significa que los niveles de contaminantes deben mantenerse dentro de los parámetros exigidos por la respectiva norma de calidad, y no que el nivel de contaminación debe ser equivalente a cero. Lo mismo sucede con la obligación de depurar o tratar satisfactoriamente los residuos líquidos o sólidos antes de verterlos a cursos de agua o alcantarillado, sistemas de tratamiento que deben adecuarse a los niveles de emisión y calidad impuestos por la normativa vigente²⁴.

Las normas de calidad primaria para las aguas dictadas son el D.S. N° 143/2009, Norma de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo, y el D.S. N° 144/2009, Norma de calidad primaria para las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo, ambos del MINSEGPRES.

En cuanto a las normas secundarias de calidad ambiental, a la fecha, hay 5 vigentes: (i) D.S. N° 75/2009, del MINSEGPRES, Norma secundaria de calidad para la protección de las aguas continentales de la cuenca del río Serrano; (ii) D.S. N° 122/2009, del MINSEGPRES, Norma secundaria de calidad para la protección de las aguas continentales de la cuenca del lago Llanquihue; (iii) D.S. N° 19/2013, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Villarrica; (iv) D.S. N° 53/2013, del MMA, Normas secundarias de calidad para la protección de las aguas

traciones 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”.

24 CONAMA (1996), p. 27.

continentales de la cuenca del río Maipo, y (v) D.S. N° 9/2015, del MMA, Norma secundaria de calidad para la protección de las aguas continentales de la cuenca del río Biobío.

Ahora, es necesario aclarar que la sola dictación de una norma de calidad ambiental, primaria o secundaria, no resulta suficiente para que los órganos competentes puedan controlar su cumplimiento. En este sentido, la dictación de la Res. Ex. N° 670/2016 de la SMA, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración de los programas de medición y control de la calidad ambiental del agua (PMCCAA), constituyó un gran avance en la operatividad de las normas de calidad de aguas, pues establece el procedimiento de elaboración de los aludidos programas para normas primarias y secundarias, el que deberá contar con los antecedentes técnicos que deberá remitir el MMA²⁵, así como los contenidos mínimos de los respectivos reportes técnicos de monitoreo²⁶ e informes técnicos de cumplimiento de normas de calidad ambiental del agua.

25 El artículo 3° de la citada Res. Ex. N° 670/2016 establece: “El Ministerio del Medio Ambiente remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, una minuta técnica con los antecedentes necesarios para la dictación de los programas de medición y control de la calidad ambiental del agua, que incluya los siguientes contenidos:

- a) Descripción de la cuenca hidrográfica;
- b) Áreas de vigilancia;
- c) Estaciones que conforman la(s) red(es) redes de monitoreo tanto para la red de control como la de observación;
- d) Parámetros que será objeto del monitoreo, por cada estación;
- e) Criterios técnicos para determinar la representatividad de los muestreos en base a condiciones específicas de la cuenca, área de vigilancia, o estación de monitoreo, si corresponde;
- f) Frecuencia mínima del monitoreo, por estación, parámetros y profundidades de medición en la columna de agua, así como la estacionalidad de las mediciones, cuando corresponda;
- g) Metodología y cálculo del volumen de agua de cada área de vigilancia en el cuerpo de agua, si corresponde;
- h) Fórmula del cálculo de concentraciones medias de parámetros controlados, por estación de monitoreo, si corresponde;
- i) Organismos responsables del muestro y las mediciones;
- k) Condiciones de cumplimiento de la norma para cada parámetro”.

26 Los PMCCAA contienen dos tipos de red de monitoreo: la red de control y la red de observación. En la red de control se analizan los parámetros en las estaciones de la norma secundaria de calidad ambiental, límites exigibles para evaluar el cumplimiento

Conviene recordar que, previo a la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, los organismos competentes para la elaboración y fiscalización de los programas de vigilancia eran diversos y no había mayor claridad respecto de las funciones de cada uno (DGA, SEREMI de Salud, SAG, DIRECTEMAR y CONAMA), lo que variaba según cada norma²⁷. Con la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, las normas secundarias que se han dictado establecen que la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) es el órgano competente para elaborar los PMCCAA, en coordinación con los organismos sectoriales competentes, según corresponda²⁸.

En resumen, la elaboración de un PMCCAA debe contar con la participación del MMA (levantamiento de información) y la SMA (rectoría técnica asociada a la estandarización en el proceso de levantamiento de información ambiental), junto con los organismos sectoriales con competencia en materia de calidad de las aguas correspondientes. En cuanto a su tramitación, estos deben ser aprobados por resolución de la SMA, previo informe favorable del MMA, según lo dispuesto en el artículo 48 bis de la LBGMA.

Hasta ahora ninguna de las dos normas primarias de calidad ambiental tiene su programa de vigilancia o PMCCAA, careciendo de total aplicabilidad, mientras que cuatro de las cinco normas secundarias de calidad ambiental tienen sus respectivos PMCCAA o programas de vigilancia (cuen-

de la misma. La red de observación contiene parámetros básicos, por ejemplo, la temperatura, y también parámetros y estaciones adicionales como base para incorporarlos en las siguientes revisiones de cada norma secundaria de calidad ambiental, las que por ley deben realizarse, al menos, cada 5 años.

- 27 En el caso del D.S. N° 75/2009 (cuenca del río Serrano), las autoridades encargadas de dictar el programa de vigilancia eran la DGA y el SAG. Respecto del D.S. N° 122/2009 (cuenca del lago Llanquihue), se establece que este debía ser fiscalizado por la DGA y DIRECTEMAR. En el caso del Programa de Vigilancia para la cuenca del río Serrano, su elaboración le correspondía expresamente a la DGA y al SAG, en coordinación con la CONAMA, y debía ser aprobado mediante resolución de la DGA. A su vez, el monitoreo de la calidad del agua del lago Llanquihue debía efectuarse de acuerdo a un Programa de Vigilancia, elaborado por la DGA y la DIRECTEMAR, en coordinación con la CONAMA y, posteriormente, aprobado mediante resolución de la DGA.
- 28 Según lo establecido en las respectivas normas secundarias de calidad ambiental, los PMCCAA se deberán elaborar de la siguiente forma: D.S. N° 19/2013 (lago Villarrica) en coordinación con la DGA y la DIRECTEMAR; D.S. N° 53/2013 (cuenca del río Maipo) y D.S. N° 9/2015 (cuenca río Biobío) con la colaboración del MMA, la DGA y el SAG.

ca del río Serrano²⁹, lago Llanquihue³⁰, lago Villarrica³¹ y río Maipo³²), estando pendiente la dictación del PMCCAA asociado al D.S. N° 9/2015 (cuenca del río Biobío). Adicionalmente, es recomendable que los programas de vigilancia (río Serrano y lago Llanquihue), elaborados por la DGA, sean actualizados, en conformidad a los lineamientos de la SMA, a fin de uniformar criterios y metodologías de monitoreo y control.

c. Planes de prevención y/o descontaminación

En caso que se superen los niveles de una norma de calidad ambiental, según lo establece el artículo 43 de la LBGMA, corresponderá la declaración de una zona del territorio como saturada o latente, la cual contendrá la determinación del área geográfica que abarca y tendrá como fundamento las mediciones, realizadas o certificadas por los organismos públicos competentes, en las que conste haberse verificado la condición que la hace procedente.

Posteriormente, según lo dispuesto en el artículo 44 de la LBGMA y el D.S. N° 39/2012 del MMA³³, corresponderá dictar los planes de prevención y/o de descontaminación³⁴, cuyo cumplimiento será obligatorio en las zonas calificadas como latentes y/o saturadas, respectivamente.

29 Res. Ex. N° 3.307/2011, que aprueba el programa de vigilancia de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas superficiales de la cuenca del río Serrano, complementada por la Res. Ex. N° 277/2012, ambas de la DGA.

30 Res. Ex. N° 1.207/2012, de la DGA, que aprueba el programa de vigilancia de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue.

31 Res. Ex. N° 671/2016, de la SMA, que dicta el programa de medición y control de la calidad ambiental del agua para las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Villarrica.

32 Res. Ex. N° 271/2018, de la SMA, de 6 de marzo de 2018, que dicta el programa de medición y control de la calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo, rectificadas por la Res. Ex. N° 354/2018, de la SMA.

33 D.S. N° 39/2012 del MMA.

34 Los planes de prevención y/o descontaminación contendrán, según lo estipulado en el artículo 45 de la Ley N° 19.300, a lo menos:

“a) La relación que exista entre los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados;

b) El plazo en que se espera alcanzar la reducción de emisiones materia del plan;

Cabe destacar que hasta ahora no se ha dictado ningún plan de prevención y/o descontaminación en materia de calidad de aguas. Recién a partir del 16 de diciembre de 2018, se dio inicio al proceso de elaboración del primer plan de descontaminación, correspondiente a la cuenca del lago Villarrica³⁵, declarada como saturada de clorofila “a”, transparencia y fósforo, mediante el D.S. N° 43/2018 del MMA³⁶.

25.3. La insuficiencia del régimen legal para la protección de calidad de las aguas

La LBGMA instauró un nuevo “sistema regulatorio” conformado por una serie de instrumentos de gestión ambiental, en particular, las normas de emisión, las normas de calidad (primarias y secundarias) y los planes de prevención y descontaminación (previa declaración de latencia y/o saturación), mediante el cual se busca definir los niveles de calidad que la sociedad desea para los componentes ambientales en un determinado momento³⁷.

Con la plena entrada en vigencia de las facultades de la SMA³⁸, se resolvió en gran medida las falencias generadas por la falta de delimitación

c) La indicación de los responsables de su cumplimiento;

d) La identificación de las autoridades a cargo de su fiscalización;

e) Los instrumentos de gestión ambiental que se usarán para cumplir sus objetivos;

f) La proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas;

g) La estimación de sus costos económicos y sociales;

h) La proposición, cuando sea posible, de mecanismos de compensación de emisiones.

Las actividades contaminantes ubicadas en zonas afectas a planes de prevención o descontaminación, quedarán obligadas a reducir sus emisiones a niveles que permitan cumplir los objetivos del plan en el plazo que al efecto se establezca”.

35 El anteproyecto fue publicado el 8 de junio de 2020 en el *Diario Oficial* para periodo de consulta pública.

36 El D.S. N° 43/2018, del MMA, que declara zona saturada por clorofila “a”, transparencia y fósforo disuelto a la cuenca del lago Villarrica, fue promulgado con fecha 19 de octubre de 2017 y publicado en el *Diario Oficial* el 6 de agosto de 2018.

37 URRUTIA (2006), p. 236.

38 Según el artículo 9° transitorio de la Ley N° 20.417 (que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, pu-

de las competencias en materia de fiscalización y sanción, ya que se pasó de un modelo de competencias fragmentadas a un modelo “centralizado”, con un único procedimiento sancionador, sin alterar las competencias de los organismos sectoriales en aquellas materias reguladas exclusivamente por normativa sectorial.

De igual manera, se ha avanzado en uniformar los criterios de fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental, a través de resoluciones de la SMA con directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis para el examen, control y medición para el cumplimiento de las normas de calidad ambiental y de emisión³⁹.

Empero, los antecedentes vertidos en este trabajo dan cuenta de que el “sistema regulatorio” para la protección de la calidad de las aguas en Chile no ha funcionado como se pretendía y existen razones de peso, que se explican a continuación, para esperar que, en el corto y mediando plazo, eso no cambiará.

A) Las normas de calidad ambiental primarias para las aguas son letra muerta

Como se ha podido constatar, las dos normas primarias de calidad ambiental (D.S. N° 143/2009 y D.S. N° 144/2009, ambos del MINSEGPRES), orientadas a resguardar la salud de las personas, no son controladas ni monitoreadas, por cuanto ni siquiera se han definido las áreas de monitoreo, en función de su objeto de protección y, además, carecen de los respectivos programas de monitoreo y control. En otras palabras, las únicas dos normas primarias de calidad ambiental para las aguas son “letra muerta”, pues nunca se podrá contar con los antecedentes suficientes y validados para poder eventualmente decretar zonas de latencia y/o saturación y, posterior-

blicada en el *Diario Oficial* el 26 de enero de 2010), las potestades fiscalizadoras y sancionadoras de la SMA se implementaron el 28 de diciembre de 2012, día en que se constituyó el Tribunal Ambiental con sede en Santiago.

39 Para efectos de este trabajo, conviene mencionar las siguientes: Res. Ex. N° 5/2020, que aprueba Instructivo General para Regulados Afectos al Cumplimiento de Normas de Emisión D.S. N° 90/2000, D.S. N° 46/2002 y D.S. N° 80/2005; Res. Ex. N° 1.175/2016, Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N° 90/2000, y Res. Ex. N° 483/2017, Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N° 46/2002.

mente, los respectivos planes de prevención y/o descontaminación, en caso de que corresponda la reducción de emisiones contaminantes.

B) La cantidad de cuencas hidrográficas prioritarias que cuentan con normas secundarias de calidad ambiental es ínfima

La cantidad de cuencas y cuerpos de agua que cuentan con normas de calidad ambiental secundarias es mínima en comparación con el total requerido (aproximadamente un 2,5 %), por lo que existe un enorme desafío en regular de forma priorizada la protección de las demás cuencas de nuestro país. En relación a lo anterior, Rodrigo Weisner –exdirector de la DGA– indicó que “hay 200 ríos importantes que deberían tener protección en Chile, pero sólo 8 la tienen”⁴⁰. Cabe aclarar que la cantidad de cuencas que están protegidas a través de una norma secundarias de calidad ambiental solo alcanza a cinco.

C) Las pocas normas secundarias de calidad ambiental existentes tienen una baja fiscalización

En general, estas normas no han tenido con una efectiva fiscalización, en gran parte debido a que los organismos competentes no cuentan con los recursos presupuestarios suficientes⁴¹, tanto para levantar la información que servirá de base a los PMCCAA, como su fiscalización.

Adicionalmente, es necesario señalar que los programas de monitoreo y control vigentes, se han dictado habiendo transcurrido un largo tiempo desde la entrada en vigencia de las respectivas normas secundarias, a saber: (i) D.S. N° 75/2009 (río Serrano): programa de vigilancia desde 2011; (ii) D.S. N° 122/2009 (lago Llanquihue): programa de vigilancia desde

40 Diario *La Tercera*, 16 de abril de 2017.

41 Recientemente, se ventiló en los medios de comunicación que la SMA, a pesar de sus amplias atribuciones y gran cantidad de regulados, es la tercera superintendencia más pobre de las 11 existentes. “En 2019, la entidad liderada por Cristián Franz espera tener un presupuesto de \$10.889 millones, para fiscalizar a 13.694 empresas o industrias fabriles, vinculadas a 15.871 permisos ambientales (Resoluciones de Calificación Ambiental). En resumen: tiene casi \$800 mil por cada regulado. La Superintendencia de Bancos, la más rica en presupuesto de \$71.489 millones, debe regular a 125 instituciones, entre ellas 14 bancos. O sea, \$572 millones por cada entidad regulada”. Diario *La Segunda*, 11 de octubre de 2018, p. 15.

2012; (iii) D.S. 19/2013 (lago Villarrica): PMCCAA desde 2016; (iv) D.S. N° 53/2013 (río Maipo): PMCCAA desde 2018. Lo anterior, da cuenta de un período de falta o casi nula fiscalización que media entre 2 y 5 años, debido a la ausencia del programa de monitoreo y control correspondiente.

Además, cabe recordar que la norma de calidad ambiental secundaria para la cuenca del río Biobío, dictada en 2015, todavía no cuenta con su PMCCAA, no obstante, este se encuentra en proceso de trámite⁴². En la práctica, esto no permite su control efectivo y los datos eventualmente levantados probablemente serán cuestionados en torno a su representatividad, por lo que, en caso de latencia y/o superación de los niveles establecidos, difícilmente se podrá contar con un plan de prevención y/o descontaminación que permita reducir las emisiones contaminantes y, en definitiva, proteger efectivamente la calidad de las aguas.

No obstante, según OSVALDO DE LA FUENTE (exabogado de Fiscalía de la SMA):

“Respecto de las normas primarias de calidad ambiental en materia de aguas, hay una suerte de deuda histórica, porque las dos que se encuentran vigentes, no se encuentran operativas. Estas normas primarias establecían que los PV tenían que ser dictados por Salud, previa definición de las áreas donde se va a priorizar el monitoreo de la calidad de las aguas, a fin de proteger la salud de las personas, cuestión que nunca ocurrió. Con la nueva institucionalidad ambiental, lo que corresponde actualmente es que la SMA apruebe el programa que le proponga el MMA, no obstante, previamente se requiere que se tome una decisión de política pública sobre las áreas de monitoreo de interés, discusión que no se ha dado a la fecha”⁴³.

En este punto, DE LA FUENTE aclaró que:

“La falta de un PMCCAA no constituye un requisito de validez, en términos de impedir jurídicamente el levantamiento de información que realizan organismos públicos para las normas de calidad ambiental que no cuentan con dicho instrumento, pero obliga a discutir cada vez la representatividad de los datos

42 Por medio del Ord. N° 174.888/2017, el MMA presentó la minuta técnica para la dictación del programa de medición y control de la calidad ambiental del agua para las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Biobío, el cual se encuentra actualmente en trámite la SMA.

43 Entrevista realizada con fecha 3 de noviembre de 2017.

levantados, por lo que habría un riesgo altísimo de que los datos recogidos sin un PMCCAA no sean validados por la SMA, al no cumplir con todos los criterios técnicos que se requieren para que sean representativos, por lo que eventualmente no serían útiles para adoptar decisiones de política pública. En este sentido, el PMCCAA es un importante instrumento de gestión administrativa que contribuye a hacer un buen uso de recursos públicos de manera transparente⁷⁴⁴.

DOMINIQUE HERVÉ, exfiscal de la SMA, indicó que:

“La fiscalización de las normas de calidad ha sido un tema complejo de entender, porque no obedece al mismo razonamiento que se utiliza respecto de la fiscalización de otros instrumentos de gestión ambiental, los que se basan en el cumplimiento una determinada obligación, sino que más bien tiene por objeto levantar información para identificar la situación ambiental de un determinado componente ambiental”.

En este sentido, explica:

“Se requiere una nueva mirada para entender que el rol de la SMA en esta materia, en coordinación con los demás organismos sectoriales, es levantar información para que otros organismos (MMA) tomen decisiones en torno a la situación de calidad de un componente. Adicionalmente, la normativa no está pensada para cumplir esa función, entonces se ha tenido que desarrollar un trabajo de interpretación para ajustar el rol de los órganos competentes a dicha regulación⁷⁴⁵.”

A su vez, la fiscalización ambiental ha estado enfocada principalmente en otros instrumentos de gestión ambiental (ordenados según asignación presupuestaria): resoluciones de calificación ambiental, normas de emisión (agua y aire), planes de prevención y/ descontaminación (aire) y programas de cumplimiento. Ciertamente, la fiscalización de normas de calidad cuenta con una asignación presupuestaria muy menor a los demás instrumentos recién indicados y, dentro de este tipo de normas, aparece de manifiesto una clara preponderancia para fiscalizar las normas que protegen la calidad del aire, por sobre las que protegen la calidad de las aguas. En efecto, la Res. Ex. N° 1.949/2019, de la SMA, que fijó el programa de fiscalización ambiental de normas de calidad ambiental para el 2020, establece un total de 5 fiscalizaciones ambientales respecto de las normas de

44 Ídem.

45 Ídem.

calidad ambiental secundaria de aguas (1 fiscalización por norma), versus 36 fiscalizaciones destinadas a controlar 8 normas de calidad de aire (7 primarias y 1 secundaria)⁴⁶.

En este sentido, el exsuperintendente del Medio Ambiente, Christian FRANZ, explicó que:

“En primer lugar, si uno pone en contexto las normas de calidad ambiental, su cantidad es marginal, en relación al universo de instrumentos de gestión ambiental, vigentes a la fecha, que tiene que fiscalizar la SMA (RCAs, normas de emisión y planes de prevención y/o descontaminación). Lo anterior, no significa que el tema sea menos importante, evidentemente la calidad de los componentes ambientales, finalmente, debería ser el objetivo que buscan todos los demás instrumentos. En segundo lugar, hemos priorizado los instrumentos de gestión ambiental, como las RCA, las normas de emisión y los planes de prevención y/o descontaminación, ya que, en caso de detectarse un incumplimiento, la SMA puede ejercer su potestad sancionatoria inmediatamente y sin la necesidad de la intervención de un tercero, como podría ser el MMA.

En cambio, respecto de las normas de calidad, en caso de detectarse la superación o latencia de parámetros, la SMA no puede corregir la situación, pues sólo puede reportar al MMA para que, a partir de ese dato de calidad ambiental, pueda revisar ese estándar o decretar zona latente o saturada y, por esta vía, dar inicio a un proceso de elaboración de un plan de prevención y/o descontaminación, por lo que no entra en el ámbito sancionatorio de la SMA. Al respecto, la LOSMA no consagra nítidamente el rol de la SMA para analizar la calidad ambiental del país y reportarla públicamente. Por estos motivos, en estos primeros 5 años de funcionamiento, las normas de calidad no han sido prioridad para la SMA. Sin embargo, esto no significa que no se ha hecho nada en esta materia. De hecho, en los programas y subprogramas de fiscalización se han incluido alrededor de 2 ó 3 normas de calidad ambiental cada año y los informes existen y, en la medida que se ha detectado la superación o latencia de parámetros, se reporta al MMA para que determinen que hacer, desde el punto de vista de la política pública”⁴⁷.

46 En lo que respecta a los fines de esta ponencia, cabe señalar que el presupuesto para fiscalización del año 2020 de la SMA se ha priorizado del siguiente modo: (i) RCA: \$1.790.973.975; (ii) normas de emisión: \$616.943.109; (iii) PPDA: \$550.228.901; (iv) PDC: \$281.136.327; (v) Normas de Calidad Ambiental: \$154.932.212.

47 Entrevista realizada con fecha 3 de noviembre de 2017.

En definitiva, no solo la cantidad de cuencas protegidas por normas secundarias está muy por debajo de lo requerido, sino que además dichas normas son escasamente fiscalizadas. Lo anterior evidencia la falta de voluntad política de los distintos gobiernos para proteger la calidad de las aguas.

D) Los procesos de elaboración de nuevas normas de calidad ambiental son lentos, complejos y costosos

Resulta notorio que este tipo de normas requiere de un proceso de dictación sumamente complejo, ya que los objetivos de calidad ambiental contenidos en las normas de calidad no responden únicamente a parámetros técnicos, pues se requiere ponderarlos, también, según variables políticas, económicas, ético-morales y sociales⁴⁸.

En conformidad a lo establecido en los artículos 32 y 40 de la LBGMA, el procedimiento de elaboración deberá tener una adecuada publicidad y considerar etapas de análisis económico y técnico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes (públicos y privados) y análisis de observaciones formuladas. Lo anterior se ha traducido en las siguientes etapas y actividades: (i) elaboración de anteproyecto; (ii) Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES); (iii) publicación de anteproyecto; (iv) consulta pública; (v) opinión del Consejo Consultivo; (vi) elaboración de proyecto definitivo; (vii) pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad; (viii) dictación de decreto supremo; (ix) toma de razón por la Contraloría General de la República (CGR), y (x) publicación en el *Diario Oficial*.

El largo tiempo transcurrido en el proceso de elaboración de las normas de calidad de aguas explica por qué recién en el año 2009, al haber transcurrido 15 años desde la entrada en vigencia de la LBGMA (1994), se dictaron las primeras normas primarias y secundarias de calidad para las aguas.

A mayor abundamiento, los procesos de elaboración de nuevas normas secundarias de calidad, actualmente en estado de tramitación, a todas luces, exceden los plazos razonables. En muchos casos, dichos procesos han sido dejados sin efecto y se ha dado inicio a nuevos procesos de elaboración, igualmente largos, complejos y costosos. Esta grave situación se ad-

48 URRUTIA (2006), pp. 236 y 237.

vierte en todos los procesos de elaboración de nuevas normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas: (i) río Aconcagua⁴⁹; (ii) río Mataquito⁵⁰; (iii) río Huasco⁵¹; (iv) río Elqui⁵², y (v) río Rapel⁵³.

Por otra parte, cabe advertir que existen procesos de elaboración de normas secundarias de calidad ambiental para las aguas que fueron iniciados y, posteriormente, simplemente dejaron de tramitarse y se desconoce su estado de tramitación, por ejemplo, respecto de las cuencas de los ríos Aysén⁵⁴, cuenca del río Loa⁵⁵, río Cruces⁵⁶, cuenca del río Baker⁵⁷ y las aguas marinas y estuarinas y para sedimentos marinos en la Región de Aysén⁵⁸.

También, cabe hacer presente que el D.S. N° 1/2015, del MMA, que establecía las “Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia”, tras

-
- 49 Proceso iniciado el 9 de diciembre de 2004, mediante Res. Ex. N° 1.633, de la CONAMA, dejado sin efecto a través de la Res. Ex. N° 946, de 2 de octubre de 2015, del MMA, dando inicio a un nuevo proceso de elaboración.
- 50 Proceso iniciado el 18 de diciembre de 2006, mediante Res. Ex. N° 3.402, de la CONAMA, dejado sin efecto a través de la Res. Ex. N° 486, de 6 de junio de 2016, del MMA, dando inicio a un nuevo proceso de elaboración.
- 51 Proceso iniciado el 18 de diciembre de 2006, mediante Res. Ex. N° 3.403, de la CONAMA, dejada sin efecto por el MMA, a través de la Res. Ex. N° 553, de 14 de julio de 2016, del MMA, dando inicio a un nuevo proceso de elaboración.
- 52 Proceso iniciado el 9 de diciembre de 2004, mediante Res. Ex. N° 1.634, de la CONAMA, dejada sin efecto por el MMA, a través de la Res. Ex. N° 1.400, de 9 de enero de 2017, del MMA, dando inicio a un nuevo proceso de elaboración.
- 53 Esta norma inició su proceso con la dictación de la Res. Ex. N° 714 de 31 de julio de 2014, del MMA, tras la fusión de los procesos de norma secundaria de calidad ambiental de la cuenca del río Cachapoal y de la cuenca del río Tinguiririca, iniciados a través de la Res. Ex. N° 1.632, de 9 de diciembre de 2004, y Res. Ex. N° 2.494, de 16 de octubre 2007, respectivamente, ambas de la CONAMA.
- 54 Iniciado a través de la Res. Ex. N° 1.630, de la CONAMA, de 16 de diciembre de 2004.
- 55 Iniciado a través de la Res. Ex. N° 1.635, de la CONAMA, de 16 de diciembre de 2004.
- 56 Iniciado a través de la Res. Ex. N° 393, de la CONAMA, de 8 de abril de 2004.
- 57 A través de la Res. Ex. N° 1.879, de 1 de julio de 2008, la CONAMA aprobó el anteproyecto y se ordenó someterlo a consulta.
- 58 Iniciado a través de la Res. Ex. N° 2.491, de la CONAMA, de 12 de diciembre de 2005.

una larga tramitación (2004-2015), fue derogado por sentencia del Tercer Tribunal Ambiental⁵⁹, confirmada por la Corte Suprema⁶⁰. A modo de síntesis, el tribunal en comento acogió las reclamaciones de ilegalidad interpuestas, “como resultado de las diversas deficiencias sustantivas y adjetivas del Análisis General de Impacto Económico y Social, AGIES”, ordenando al MMA reanudar el procedimiento administrativo, lo que hasta ahora no se ha cumplido.

El caso de la norma del río Valdivia muestra una de las razones por las que estos procesos no han salido adelante, coincidiendo con Rodrigo WEISNER, exfiscal de la DGA, “cualquier cambio normativo acarrea un costo económico para las empresas”, agregando que “ejecutar un estudio sobre una cuenca conlleva presupuesto, pero los organismos públicos no tienen recursos para eso. No se protege la calidad de las aguas”⁶¹.

E) Los procedimientos de revisión, tanto de normas de emisión como de normas de calidad, son escasos y ninguno ha finalizado de manera satisfactoria

Las normas de emisión y las normas de calidad ambiental deberían ser revisadas por el MMA, a lo menos, cada cinco años, según lo establece el artículo 38 del aludido D.S. N° 38/2012. La relevancia de dicha revisión no es menor, por cuanto deberá tener en consideración –y dar respuesta– a los riesgos adicionales significativos aparecidos durante el proceso que dio

59 Sentencia de 29 de septiembre de 2016, causa Rol N° R-25-2016. En lo medular, tras el análisis y razonamiento de los estudios técnicos y argumentos jurídicos presentados en los recursos de reclamación por ilegalidad (interpuestos separadamente por la Corporación Codeproval, Empresas Celulosa Arauco y Forestal Calle Calle, en virtud de los artículos 50 de la LBGMA y 17-1 de la Ley N° 20.600), el fallo concluyó que el procedimiento de dictación de normas es un proceso reglado de alcance general, encaminado a que la decisión de la Administración conduzca de manera razonable a que la comunidad debe estar informada de todos los efectos económicos y sociales respecto del nivel de exposición que se considera aceptable para un contaminante en particular, por lo cual, ante una evidente falta de fundamentación de los costos y beneficios que se reflejan en el AGIES, existe una falta de fundamentación del acto administrativo recurrido.

60 El fallo de 26 de julio de 2017, de la Corte Suprema, causa Rol N° 83344-2016, rechazó el recurso de casación en el fondo interpuesto por el MMA, por manifiesta falta de fundamento.

61 Diario *La Tercera*, 16 de abril de 2017.

origen a la norma y señalados en el respectivo expediente⁶². Al respecto, el Segundo Tribunal Ambiental ha señalado:

“Que la actualización sea necesaria ‘a lo menos’ cada cinco años, tiene un sentido. En primer lugar, los cambios tecnológicos, mejoramientos de información disponible y el avance científico son fenómenos extremadamente rápidos, y se hace imperioso adecuar la normativa a la realidad, a riesgo de que ésta quede rápidamente desactualizada”⁶³.

Sin embargo, los procesos de revisión no solo han excedido los plazos, sino que también han sido objeto de una tramitación, a lo menos, cuestionable: (i) D.S. N° 90/2000, del MINSEGPRES⁶⁴; (ii) D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES⁶⁵, y D.S. N° 609/2002, del MOP⁶⁶. En suma, ninguna de

62 Cabe señalar que el artículo 39 de dicho reglamento establece que la revisión de las normas deberá sujetarse a criterios de eficacia de la norma en cuestión y de eficiencia en su aplicación si se ponderan los siguientes criterios:

- a) Los antecedentes para la determinación de la norma respectiva;
- b) El nivel de cumplimiento informado por la SMA y vigencia actual de los objetivos tenidos en cuenta al momento de su dictación;
- c) Los cambios en las condiciones ambientales consideradas al momento de dictarse la norma;
- d) Los resultados de las investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre efectos adversos a las personas o a los recursos naturales o sobre nuevas metodologías de medición.

63 Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental, de 16 de diciembre de 2014, Rol N° R-22-2014 (acumulada Roles N°s. R-25, 28, 29 y 31, todos de 2014).

64 En proceso de revisión desde 2006, iniciado mediante Res. Ex. N° 3.404, de la CONAMA, de 18 de diciembre de 2006. No obstante, según el Acuerdo N° 1 del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, de 20 de febrero de 2017, se derogó el Acuerdo N° 13 de dicho órgano, de 3 de octubre de 2013, que se pronunció favorablemente sobre el proyecto definitivo para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos en aguas marinas y continentales superficiales. En efecto, a solicitud del MMA, el aludido Consejo revocó el proceso de revisión, dando inicio a uno nuevo. En efecto, mediante la Res. Ex. N° 1.340, de 30 de noviembre de 2020, se puso término al proceso recién indicado y se dio nuevo inicio a un nuevo proceso de revisión, cuyo anteproyecto fue publicado en el *Diario Oficial* el 30 de enero de 2021.

65 En proceso de revisión desde 2008, iniciado mediante Res. Ex. N° 5.536, de la CONAMA, de 22 de diciembre de 2008. Según consta en el Acuerdo N° 7, de 7 de julio de 2011, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad se pronunció favorable sobre el proyecto definitivo de revisión del D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES. Sin embargo, a través de la Res. Ex. N° 14, de 12 de enero de 2018, el MMA puso término al

las normas de emisión, así como las normas de calidad ambiental, han sido actualizadas, producto de un proceso de revisión, aunque todas tienen una antigüedad entre 5 y 20 años desde su entrada en vigencia.

F) Las normas de emisión no son suficientes

Es fundamental comprender que, aunque las descargas de contaminantes cumplan con los parámetros de las normas de emisión, el componente ambiental agua, como cuerpo receptor de contaminantes, tiene una capacidad limitada de autodepuración. En un caso concreto, por mucho que todos los titulares de fuentes contaminantes (puntuales) cumplan con las normas de emisión, inevitablemente en algún momento el ecosistema acuático no será capaz de soportar mayores cargas contaminantes, lo que llevará a un proceso progresivo de degradación hasta llegar a un nivel irreversible. Esta situación se da particularmente en cuerpos de aguas, como lagos y lagunas, con bajo flujo de renovación de las mismas.

En definitiva, mientras no se hagan operativas las normas primarias de calidad de las aguas y, al mismo tiempo, se cuente con normas de calidad secundaria ambiental para, al menos, los cursos y cuerpos de agua prioritarios del país, junto con un control efectivo de las mismas, no resulta posible asegurar debidamente la protección de la calidad de las aguas y, por ende, el derecho constitucional de todas las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Por cierto, resulta evidente que el sistema regulatorio basado en el modelo de normas de calidad, declaraciones de saturación y latencia, y planes de prevención y/o descontaminación, está diseñado para operar de manera integrada, y de ninguna forma podrá operar de manera efectiva si se descansa en la mera aplicación de las normas de emisión.

proceso de revisión, iniciado uno nuevo mediante la Res. Ex. N° 5.536/2008. Resulta pertinente agregar que, a través de la Res. Ex. N° 684, de 28 de julio de 2020, el MMA amplió el plazo para la elaboración del anteproyecto de la norma de emisión en comento.

- 66 En proceso de revisión desde 2011, iniciado mediante Res. Ex. N° 301, del MMA, de 7 de marzo de 2011. Cabe señalar que mediante la Res. Ex. N° 5.111, de 18 de junio de 2013, el MMA aprobó el anteproyecto de revisión y lo sometió a consulta pública. No obstante lo señalado, el proceso de revisión de esta norma se encuentra inactivo desde el año 2017, según consta en el expediente respectivo.

G) *Falta aplicación del principio “el que contamina paga”*

En el régimen jurídico de protección de la calidad de las aguas en Chile no se aplica el principio “el que contamina paga” que inspira al derecho ambiental⁶⁷. En efecto, no logra promover la internalización de las externalidades negativas generados por descargas de sustancias contaminantes a las aguas, pues mientras cumplan con los parámetros establecidos en las normas de emisión, asumen un costo cero por su conducta contaminante. Dicha descarga de contaminantes debe ser “socialmente aceptada”, sin siquiera considerar los efectos acumulativos y sinérgicos. La regulación nacional tampoco obliga a internalizar la contaminación generada por el uso de productos que generan contaminación difusa.

Hasta el momento, el costo de depurar las aguas lo asume quien desea tenerla limpia y no quien la ensucia, en abierta contravención al principio “quien contamina paga”, lo que de ninguna manera puede resultar aceptable, no solo por razones ambientales, sino que, en base a la propia lógica de economía de libre mercado que impera –en la que todo tiene un valor–, constituye una verdadera contradicción y solo puede entenderse en base a que los intereses particulares han prevalecido por sobre los públicos.

25.4. Conclusiones

En teoría, el modelo regulatorio aplicable en Chile para la protección de la calidad de las aguas solo podría funcionar a largo plazo, pues requiere contar previamente con una serie interminable de pasos antes de poder establecer medidas concretas que obliguen a reducir las emisiones de contaminantes en caso de saturación y/o latencia. Como se ha visto, primero se debe iniciar la tramitación de la norma de calidad ambiental; luego, desarrollar los PMCCAA para poder fiscalizar, en aras de poder declarar la latencia y/o saturación, en caso que corresponda, y, finalmente, poder dictar los planes de prevención y/o descontaminación que establezcan la reducción obligatoria de las emisiones (sin considerar eventuales vacancias legales).

En otras palabras, si esperamos a que esté plenamente operativo este “régimen legal para de protección de la calidad de las aguas” instaurado

67 Para un acabado estudio del principio “quien contamina paga” y de los demás principios del derecho ambiental, consultar JAQUENOD DE ZSÖGÖN (1991), *passim*.

por la LBGMA, lo más seguro es que será demasiado tarde para hacerse cargo de los efectos ambientales de la contaminación, lo que significa un costo de oportunidad demasiado alto para la sociedad en su conjunto, respecto de un bien nacional de uso público esencial para la vida humana y de todos los seres vivos.

Mientras la evidencia científica alerta que la disponibilidad disminuye a causa de las sequías y los efectos del cambio climático, la demanda aumenta considerablemente –y las propias autoridades reconocen el sobreotorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas en favor de particulares–, y el problema de la contaminación de las aguas avanza más rápido de lo previsto.

Frente a esto, la demora en los procesos de elaboración de nuevas normas, así como en la revisión de las normas vigentes, sumado a la “práctica instaurada” de revocar y/o dejar sin efecto actos administrativos a fin de “reiniciar” los procesos, sinceramente, deja un gusto amargo debido al gasto público involucrado, la defraudación de la confianza de los actores que participaron y la falta de servicio del Estado en la protección de la calidad de las aguas. A estas alturas, ya no sorprende que la presión de los sectores productivos no solo pareciera entorpecer los largos, complejos y costosos procesos administrativos de elaboración y revisión de normas, sino que también los impugna judicialmente, lo que exige una especial diligencia en la tramitación de los procesos normativos en comento.

A su vez, la falta de fiscalización ambiental de las normas vigentes, sumado al bajo presupuesto asignado, por razones obvias, impide ejecutar debidamente dicha función y, tras 25 años de vigencia de la LBGMA, la falta de voluntad política se manifiesta en que todavía ninguna cuenca hidrográfica cuenta con un plan de prevención y/o descontaminación.

Como sabemos, el tiempo está en contra, por lo que se requieren soluciones simples y rápidas, de fácil operatividad. En esta materia, la experiencia comparada, especialmente en los países de la OCDE, muestra que los tributos ambientales son parte importante de la gestión ambiental y, de hecho, los tributos para la protección de la calidad de las aguas fueron de los primeros en ser implementados. Al respecto, los informes de la OCDE son contundentes: “Las tarifas e impuestos son los instrumentos de incentivo más populares y su aplicación ha ido aumentando en los últimos años” (OCDE, 1994) y, en especial, se agrega que los tributos ambientales han

sido “ampliamente utilizados en el control de la contaminación hídrica, tendencia que continúa” (OCDE, 1994)⁶⁸.

Cabe destacar que en los países de la OCDE se observa la implementación de cánones y tasas sobre los vertidos que afectan la calidad de las aguas y se destina la recaudación a distintas acciones de estudio, control, protección y mejora de la calidad de las aguas a nivel de cuenca hidrográfica. Un caso latinoamericano interesante es el “tributo ambiental por vertidos” de Costa Rica⁶⁹ que reconoce el concepto de “uso del servicio ambiental de los cuerpos de agua del dominio público, para el transporte y eliminación de desechos líquidos originados de vertimientos puntuales”. Por otra parte, la experiencia comparada demuestra la necesidad de avanzar, en paralelo, en combatir las fuentes difusas de contaminación, desafío que ha sido abordado a través de tributos a productos que tienen alta probabilidad de contaminar los recursos hídricos.

A modo de corolario, la realidad actual nos compele a “repensar” el régimen legal para la protección de la calidad de las aguas, en orden a evitar una mayor crisis socioambiental. Todo lo anterior nos fuerza a cambiar rápidamente la forma en que nos relacionamos con el agua; de lo contrario, la sobrevivencia de nuestra generación, y sobre todo las futuras, estará en peligro. Por lo mismo, todos debemos avanzar hacia una nueva conciencia hacia el agua –incluyendo la clase política y los sectores productivos–, en aras de aceptar genuinamente la conveniencia de aplicar nuevas regulaciones orientadas a influir en los patrones de conducta y en los valores públicos que anhelamos como sociedad, reconociendo que proteger el agua es proteger la vida misma y que, sin ir más lejos, nosotros mismos estamos compuestos principalmente de agua.

BIBLIOGRAFÍA

DOCTRINA

CONAMA (2001): Programa de Armonización y Sistematización de la Normativa Ambiental Chilena: 1ª etapa (Capítulo IV sobre “Diagnóstico y Propuestas en el Ámbito de la Contaminación de las Aguas”).

68 O’RYAN y ULLOA (1996), pp. 299 y 302.

69 Decreto N° 34.431/2008, del Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos.

DGA (2016): Atlas del Agua.

JAQUENOD DE ZSÖGÖN, Silvia (1991): *El derecho ambiental y sus principios rectores*, 3ª edición (España: Editorial Dickinson).

MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA (2015): Política nacional para los recursos hídricos.

MMA (2011): Informe del estado del medio ambiente.

——— (2016): Informe del estado del medio ambiente.

——— (2019): Quinto reporte del estado del medio ambiente.

O'RYAN Raúl y ULLOA, Andrés (1996): “Instrumentos de regulación ambiental en Chile”, en SUNKEL, Osvaldo (ed.), *Sustentabilidad ambiental del crecimiento económico chileno* (Santiago: Universidad de Chile, Programa de Desarrollo Sustentable, Centro de Análisis de Políticas Públicas).

URRUTIA, Ignacio (2006): “Gestión pública de recursos hídricos: normas de calidad de agua”, en *Actas de las Terceras Jornadas de Derecho Ambiental* (Santiago: Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho, Universidad de Chile).

JURISPRUDENCIA CITADA

- Corte Suprema. Sentencia de 26 de julio de 2017, en causa Rol N° 83344-2016.
- Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia de 16 de diciembre de 2014, en causa Rol N° R-22-2014 (acumulada, Roles N°s. R-25, 28, 29 y 31, todos de 2014).
- Tercer Tribunal Ambiental. Sentencia de 29 de septiembre de 2016, en causa Rol N° R-25-2016.
- Tribunal Constitucional. Sentencia de 26 de abril de 2007, Rol N° 577-2006.

NOTICIAS CITADAS

- *Diario La Tercera*, 16 de abril de 2017.
- *Diario La Segunda*, 11 de octubre de 2018.

AGRADECIMIENTOS

En medio de la pandemia del COVID-19, poder realizar las III Jornadas del régimen jurídico de las aguas y publicar este libro ha sido un gran esfuerzo de muchos y muchas.

Agradecemos especialmente a los participantes en las Jornadas, a los articulistas, a los ayudantes y a la secretaría del Centro de Derecho Ambiental, a los ayudantes del Centro de Regulación y Competencia, a los directores de ambos centros, a DER Ediciones y a BHP por su aporte para estas jornadas.