



FACULTAD DE DERECHO
UNIVERSIDAD DE CHILE



cda FACULTAD DE DERECHO
UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE DERECHO AMBIENTAL

Directores

Ezio Costa Cordella

Tatiana Celume Byrne

Coordinadora

Victoria Belemmi Baeza

Sequía y escasez hídrica:
mejoras institucionales y
regulatorias en materia de aguas
IV Jornadas del régimen jurídico
de las aguas

ediciones
DER

CoEdiciones

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.

**SEQUÍA Y ESCASEZ HÍDRICA:
MEJORAS INSTITUCIONALES Y
REGULATORIAS EN MATERIA DE AGUAS**

IV JORNADAS DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LAS AGUAS

© Ezio Costa Cordella y Tatiana Celume Byrne (directores) Victoria Belemmi Baeza (coordinadora)
2023 DER EDICIONES LIMITADA

Manuel Barros Borgoño 110, oficina 504, comuna de Providencia, ciudad de Santiago, Chile
info.derediciones.com

www.derediciones.com

Registro de Propiedad Intelectual N° EN TRÁMITE

ISBN 978-956-405-156-7

Primera edición, junio de 2023 DER Ediciones Limitada

Tiraje: 300 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.....	XI
EDITORIAL:	
POR UN DERECHO DE AGUAS CON SENTIDO DE JUSTICIA.....	XIX
1. DERECHO DE AGUAS: NUEVAS Y VIEJAS FORMAS.....	XIX
2. LAS AGUAS COMO DESAFÍO DE MÚLTIPLES ENFOQUES.....	XXIII
PRÓLOGO.....	XXVII
CAPÍTULO I: MEDIO AMBIENTE Y DERECHOS HUMANOS.....	1
1. EL DERECHO HUMANO AL AGUA: UNA MIRADA DESDE LA ÉTICA AMBIENTAL.....	3
Andrés Pinto Espinosa	
1.1. Introducción.....	3
1.2. Derechos humanos, su base y desarrollo.....	5
1.3. Derecho humano al agua. Algunas especificaciones.....	10
1.4. Derechos de la naturaleza y una relectura del ser humano y su posición en ella como preámbulo para una discusión en torno al derecho al agua	12
1.5. Hacia una nueva ética ambiental.....	17
1.6. El derecho ecosistémico al agua.....	19
1.7. Conclusiones.....	23
BIBLIOGRAFÍA.....	24
2. LA REPARACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL DE LAS AGUAS INDÍGENAS: EL CASO DEL SALAR DE PUNTA NEGRA EN EL TERRITORIO ANCESTRAL DE LA COMUNIDAD ATA- CAMEÑA DE PEINE.....	29
Felipe Guerra Schleef	
2.1. Introducción.....	30

2.2.	Estándares internacionales de derechos humanos en el contexto de la reparación del daño ambiental en los territorios de los pueblos indígenas ...	32
2.3.	La regulación de la acción para obtener la reparación por daño ambiental en el derecho chileno	39
2.4.	El caso de la demanda por daño ambiental del Salar de Punta Negra en el territorio ancestral de la Comunidad Atacameña de Peine	43
	A) Antecedentes del Salar Punta Negra	43
	B) La territorialidad de la Comunidad Atacameña de Peine en el Salar de Punta Negra	44
	C) Minera Escondida Limitada y sus actividades de extracción de aguas subterráneas en la cuenca del Salar de Punta Negra	45
	D) La demanda por daño ambiental del Salar de Punta Negra	46
2.5.	Discusión final	53
	BIBLIOGRAFÍA	55
3.	NORMAS DE EMISIÓN Y CALIDAD DEL AGUA: SU NECESARIO FORTALECIMIENTO EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ESCASEZ HÍDRICA	61
	Robert Currie Ríos - Rocío Vera Jara	61
3.1.	Introducción	62
3.2.	Las normas de emisión y su relación con otros instrumentos de gestión ambiental	63
3.3.	Normas de emisión vigentes y su complementariedad	69
	A) DS N° 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas	69
	B) Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	70
	C) Decreto Supremo N° 46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	71
3.4.	Aspectos que hacen necesaria la actualización y fortalecimiento de las normas de emisión	72
3.5.	Propuestas para fortalecer las normas de emisión	79
3.6.	Conclusiones	87
	BIBLIOGRAFÍA	88
4.	LA PROTECCIÓN DE LOS HUMEDALES EN LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL: ¿HACIA UN ESTATUTO JURÍDICO INTEGRAL?	91
	Felipe Leiva Salazar - Javiera Fernández Carrizo	91
4.1.	Introducción	91
4.2.	El concepto de humedal como base jurídica para su protección ambiental	93
4.3.	Protección de los humedales en la legislación Nacional	96

A) Normas que permiten la protección de humedales mediante su delimitación geográfica como “área protegida”.....	96
B) La protección de humedales en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).....	98
C) La protección de humedales a través de otros instrumentos de gestión ambiental (IGA) de la Ley N° 19.300.....	100
a. Evaluación ambiental estratégica.....	100
b. Otros instrumentos de gestión ambiental.....	102
c. Situación especial del plan de manejo (PM) del artículo 42 de la Ley N° 19.300.....	103
D) Protección de humedales en el Código de Aguas.....	105
a. Limitaciones al otorgamiento de Derechos de Aprovechamiento de Agua por parte de la DGA.....	105
b. Prohibición de explorar y explotar zonas de acuíferos que alimenten determinados humedales.....	106
c. Caudal ecológico mínimo (CEM).....	107
d. Reservas de caudal.....	108
e. Prohibición de construir sistemas de drenajes.....	108
E) Ley N° 20.283, sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (LBN) y DS N° 82/2010, del Ministerio de Agricultura, que aprueba el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales (DS N° 82/2010).....	109
4.4. Análisis crítico sobre la suficiencia de la legislación ambiental para la gestión ambiental de los humedales.....	110
A) La institucionalidad como fuente de políticas y normas para la protección de los humedales.....	111
B) Declaración de los humedales como áreas protegidas.....	113
C) Protección de funciones y servicios ecosistémicos de los humedales.....	114
4.5. Conclusiones.....	117
BIBLIOGRAFÍA.....	118

CAPÍTULO II: PRESERVACIÓN ECOSISTÉMICA EN EL CÓDIGO DE AGUAS..... 123

5. REFORMA AL CÓDIGO DE AGUAS. DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRESERVACIÓN ECOSISTÉMICA DEL AGUA DESDE UN ENFOQUE AMBIENTAL.....	125
Camila Martínez Encina - Constanza Muñoz Hunt - Nicolás Yáñez Viveros.....	125
5.1. Introducción.....	126
5.2. Definición y alcance de la función de preservación ecosistémica.....	127
A) Definición de la función de preservación ecosistémica en el contexto de la Ley N° 21.435 (Historia de la ley).....	128

B)	Dotando de contenido al concepto.....	129
C)	Alcance de la función de preservación ecosistémica del agua a partir de los criterios utilizados en la evaluación ambiental del recurso en el contexto del SEIA.....	132
5.3.	Función de Preservación ecosistémica en la Reforma al Código de Aguas	137
A)	Objetos de protección de la reforma y función de preservación ecosistémica.....	138
a.	Artículo 5° inciso 3°. Alcance del interés público de las aguas.....	138
b.	Artículo 5° bis. Funciones del agua.....	139
B)	Sobre la reserva de aguas y la constitución de derechos para fines de preservación ecosistémica.....	140
a.	Artículo 5° ter y artículo 147 bis. Reserva de aguas disponibles... ..	140
b.	Artículo 129 bis 1 A. Derechos de aprovechamiento <i>in situ</i> o no extractivos.....	140
c.	Artículo 129 bis 13 inciso 3°. Priorización de la función de preservación ecosistémica en caso de remate público de derechos por el no pago de la patente por no uso cuando el adjudicatario no enterare el precio de la subasta dentro de plazo.....	142
d.	Artículo 6° y la falta de incorporación de criterios para resguardar la función de preservación ecosistémica.....	142
C)	Limitaciones al ejercicio de derechos en virtud de criterios de preservación ecosistémica.....	143
a.	Artículo 6° inciso 6°. Ponderación del riesgo en caso de riesgo o grave afectación del acuífero o fuente superficial.....	143
b.	Artículo 129 bis 1. Caudal ecológico mínimo.....	145
D)	Otras normas relativas a la función de preservación ecosistémica incorporadas en la reforma al Código de Aguas.....	145
a.	Artículo 66 bis. Recarga artificial de acuíferos.....	145
b.	Artículo segundo transitorio inciso final. Caducidad por no inscripción.....	146
E)	Sobre normas que establecen limitaciones en ciertas áreas protegidas y ecosistemas asociados al agua.....	146
F)	Comentarios de la revisión de la normativa incorporada por la reforma al Código de Aguas.....	147
5.4.	Conclusiones.....	149
	BIBLIOGRAFÍA.....	152
6.	LA DETERMINACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUAS COMO HERRAMIENTA DE RESGUARDO DE LA PRESERVACIÓN ECOSISTÉMICA Y LA EXPLOTACIÓN SUSTENTABLE DEL ACUÍFERO.....	155
	Oscar Recabarren Santibáñez.....	155
6.1.	Introducción.....	155

6.2.	La Ley N° 21.435, de 2022, que reforma el Código de Aguas y el tránsito desde una concepción utilitarista de los recursos hídricos hacia su valoración ambiental	156
	A) Los fines de interés público y las principales funciones de las aguas....	157
	B) La valoración ambiental del agua	159
	a. La preservación ecosistémica.....	161
	b. La explotación sustentable del acuífero	162
6.3.	Aproximación al concepto de disponibilidad de aguas	164
	A) La existencia física del recurso hídrico y los tipos de disponibilidad ...	165
	B) Tesis doctrinarias acerca la disponibilidad de aguas.....	168
	a. Tesis tradicional	168
	b. Tesis ambiental.....	172
6.4.	Una potestad administrativa eminentemente técnica: ¿de carácter reglado o discrecional?	175
6.5.	Criterios y procedimiento técnico para la determinación de la disponibilidad	179
	A) Criterios técnicos para fijar el caudal disponible	179
	B) Procedimiento para la aplicación de los criterios técnicos	180
	a. La determinación del volumen de explotación sustentable del acuífero.....	182
	b. Determinación de la disponibilidad comprometida	185
	c. Balance entre el volumen de explotación sustentable y la disponibilidad comprometida	188
6.6.	Conclusiones.....	188
	BIBLIOGRAFÍA	189
7.	LA SUSTENTABILIDAD COMO UNO DE LOS NUEVOS EJES DEL CÓDIGO DE AGUAS. ANÁLISIS NORMATIVO Y DESAFÍOS PARA UNA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN	195
	Sergio Jaque Bopp	
7.1.	Introducción.....	196
7.2.	Sobre el concepto “sustentabilidad”.....	198
7.3.	La sustentabilidad en la legislación sectorial	200
	A) Regulación previa a la Reforma.....	201
	a. Aguas subterráneas	201
	i. Declaraciones de áreas de restricción.....	202
	ii. Declaración de zonas de prohibición	205
	iii. Reducción temporal del ejercicio de DAA.....	205
	iv. Formación de comunidades de aguas subterráneas.....	207
	v. Planes de alerta temprana	208
	vi. Implementación de sistemas de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas.....	210

b. Aguas superficiales	211
i. Caudal ecológico	211
ii. Declaración de agotamiento	212
iii. Monitoreo de extracciones efectivas	213
B) Regulación pos Reforma	213
a. Normas generales	214
b. Aguas subterráneas	216
i. Explotación	217
ii. Derechos provisionales	218
iii. Comunidades de aguas subterráneas	219
c. Aguas superficiales	219
7.4. Desafíos	220
7.5. Conclusiones	221
BIBLIOGRAFÍA	222

CAPÍTULO III: GOBERNANZA DE LAS AGUAS Y USOS PRODUCTIVOS

8. ANÁLISIS DE LAS BRECHAS E INICIATIVAS HÍDRICAS PROPUESTAS EN LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE GESTIÓN HÍDRICA (PEGH): UN ACERCAMIENTO A LA GOBERNANZA PARA SU IMPLEMENTACIÓN	227
Maximiliano Bolados Arratia - Sofia Roa Almonacid María-Victoria Aedo Aedo	227
8.1 Introducción	228
8.2 Marco conceptual	230
A) La planificación estratégica de recursos hídricos (ex planificación estratégica de gestión hídrica)	230
a. La planificación estratégica	230
b. La planificación hídrica	232
c. El concepto de brecha hídrica	235
d. Síntesis conceptual: elementos clave de la planificación estratégica de gestión hídrica y la transición hacia la planificación estratégica de recursos hídricos	237
e. El concepto de soluciones basadas en la naturaleza (SBN)	239
8.3. Metodología	240
A) Compilación y estandarización de brechas e iniciativas	240
B) Análisis de actores	245
8.4. Resultados	246
A) Análisis de brechas	246
B) Análisis de costo por macrozona y cuenca	248
C) Análisis de costo por eje estratégico	251

D) Análisis de costo de eje estratégico por macrozona y cuenca	252
E) Análisis de costo por entidad financiadora y responsable	254
F) Análisis de iniciativas Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN)...	256
G) Análisis de iniciativas habilitantes y generadoras	256
H) Análisis de actores	258
8.5. Discusión	260
8.6. Conclusiones.....	263
BIBLIOGRAFÍA	265
9. GOBERNANZA MULTINIVEL DEL AGUA Y CREACIÓN DE ORGANISMOS DE CUENCA. ELEMENTOS DE INSTITUCIONALIDAD PARA AVANZAR HACIA LA SEGURIDAD HÍDRICA EN CHILE	269
Paula Candia Inostroza - Natalia Julio González - Camila Martínez Encina - Viviana Reyes Salgado - Pablo Aranda Valenzuela.....	269
9.1. Introducción.....	270
9.2. La gobernanza multinivel.....	272
A) Definiciones y elementos centrales para la discusión.....	272
B) La otra vereda: la realidad del agua en el caso chileno	276
C) Aportes de la gobernanza multinivel en la gestión del agua en Chile...	279
9.3. Creación de organismos de cuenca como oportunidad para avanzar en la gestión del agua desde los territorios de manera efectiva y sustentable....	279
A) Creación de corporaciones de cuenca hidrográfica a nivel territorial (CdC)	281
B) Implementación de las corporaciones de cuenca	287
C) Contribución de los organismos de cuenca en la gestión del agua y desafíos para profundizar la gobernanza desde los territorios.....	288
D) Transparencia, información y construcción de capacidades.....	292
9.4. Propuesta de ajustes necesarios en el marco jurídico e institucional para avanzar hacia la gobernanza multinivel	293
A) Brechas y desafíos	293
B) Cambios legales e institucionales para la implementación de la go- bernanza multinivel como modelo de gestión del agua en Chile	295
a. Acciones institucionales y legales de corto plazo.....	297
b. Acciones institucionales y legales de mediano plazo	299
c. Acciones institucionales y legales de largo plazo	300
9.5. Conclusiones.....	300
BIBLIOGRAFÍA	303
10. APROXIMACIÓN ESTRATÉGICA PARA IMPLEMENTAR UNA TRANSFORMACIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD HÍDRICA DESDE LOS TERRITORIOS: ORGANIZACIONES DE	

AGrupación DE CUENCAS PARA LA COORDINACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DENTRO MACROZONAS HIDROGRÁFICAS	309
Andrés Gutiérrez Oliva	
10.1. Introducción. Gestión integrada de recursos hídricos y seguridad hídrica	310
10.2. Desarrollo	315
A) El criterio jurídico-administrativo de agrupación de cuencas está presente en modelos comparados.....	318
B) La noción de agrupación de cuencas como criterio jurídico-administrativo para una nueva gobernanza de los recursos hídricos en Chile	322
C) Organizaciones de agrupación de cuencas.....	327
10.3. Conclusiones.....	331
BIBLIOGRAFÍA	332
11. NUEVA REFORMA AL CÓDIGO DE AGUAS Y LAS AGUAS DEL MINERO	337
María Paz Pulgar Betancourt - María José Sotomayor Mesa.....	337
11.1. Marco normativo de las aguas del minero antes de la reforma del Código de Aguas. Comentarios doctrinarios y jurisprudenciales	338
A) Las Aguas del Minero en la Legislación Minera	338
B) Código de Aguas.....	343
C) Conflictos entre la legislación minera y el Código de Aguas antes de la reforma de la Ley N° 21.435.....	344
11.2. La nueva regulación de las aguas del minero al amparo de la reforma al Código de Aguas. Algunas consideraciones hermenéuticas.....	346
A) Modificación del Código de Aguas.....	346
B) Resoluciones de la Dirección General de Aguas	348
C) Coexistencia entre ambas regulaciones	350
D) Crítica a los cambios introducidos a la institución de las aguas del minero	352
11.3. Conclusiones.....	354
BIBLIOGRAFÍA	356
12. DIFICULTADES NORMATIVAS QUE ENFRENTA EL DESARROLLO DE LA DESALACIÓN EN CHILE	359
Agustín Walker del Río	
12.1. Introducción.....	360
12.2. Título habilitante para el uso y goce del agua de mar y naturaleza jurídica del agua desalada.....	361
12.3. El transporte del agua desalada y la aplicabilidad de la servidumbre de acueducto del Código de Aguas	365

12.4. Requerimiento de derechos de aprovechamiento de aguas para la solicitud de concesiones sanitarias para la producción de agua potable.....	368
12.5. Trabas a la participación del Estado en el desarrollo de proyectos de desalación.....	368
12.6. Proyectos de ley existentes en materia de desalación	371
12.7. Conclusiones y recomendaciones.....	373
BIBLIOGRAFÍA	376
CAPÍTULO IV: LECCIONES COMPARADAS SOBRE LA REGULACIÓN DE LAS AGUAS	379
13. PREPARAR EL RACIONAMIENTO, RESPONSABILIDAD IMPOSTERGABLE. LECCIONES Y BUENAS PRÁCTICAS EN EL DERECHO COMPARADO	381
Rafael Plaza Reveco	
13.1. Introducción. El escenario potencial de racionamiento hídrico	382
13.2. Desarrollo	384
A) Reformas al Código de Aguas relevantes al racionamiento	384
B) El escenario fáctico y el marco de políticas públicas sobre recursos hídricos en la zona central	388
a. Racionamiento y eficiencia hídrica	389
b. Racionamiento, gobernanza del agua y restricciones a los DAA...	390
c. Racionamiento y lucha contra la escasez hídrica.....	393
C) La experiencia comparada para enfrentar el racionamiento	394
a. Sudáfrica	394
b. Israel.....	396
c. Australia	398
d. México	400
D) Juicio crítico al marco jurídico actual de racionamiento y propuesta de mejora.....	403
13.3. Conclusiones.....	408
BIBLIOGRAFÍA	410
14. REGULACIÓN DE USOS PRIORITARIOS DEL AGUA PARA ALIMENTACIÓN EN ESCENARIOS DE INSUFICIENCIA PRODUCTO DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA. UNA MIRADA COMPARADA ENTRE CHILE Y ESPAÑA.....	415
María Francisca González Guerrero	
14.1. Introducción.....	416
14.2. Regulación internacional.....	418
A) Primeras aproximaciones del ordenamiento internacional: usos humanos	418
B) El reconocimiento de otros usos de las aguas: usos ecosistémicos	421

14.3. Regulación nacional de las aguas: el caso de Chile y España.....	422
A) La incidencia de la Unión Europea en el derecho español de aguas ...	423
B) Regulación de las aguas en la Constitución de España	428
C) Regulación de las aguas en la Constitución Política de la República de Chile.....	430
14.4. Regulación de usos de las aguas en la legislación sectorial de Chile y España.....	431
A) Regulación estatal de aguas de España.....	433
B) Código de Aguas de Chile	436
14.5. Conclusiones.....	440
BIBLIOGRAFÍA	441
15. NUEVO MARCO LEGAL DE SANEAMIENTO BÁSICO: ASIGNACIÓN ÓPTIMA DE RECURSOS ESCASOS ANTE LA REGIONALIZACIÓN Y EL FEDERALISMO COOPERATIVO	447
Juliana Patricio da Paixão	
15.1. Introducción.....	447
15.2. El fracaso estructural de la salud: la falta de inversión que socava el desarrollo sostenible.....	449
A) Infraestructura instalada y dificultades heredadas por CRFB/88.....	453
15.3. Redemocratización y federalismo cooperativo	455
15.4. La racionalización de la gestión a través de la disposición regionalizada del nuevo marco legal.....	463
A) El pragmatismo jurídico y la construcción de la red de incentivos del nuevo marco legal de saneamiento básico.....	466
15.5. ADIN 6.492/DF: cuestionando el nuevo compromiso normativo.....	470
15.6. Conclusión.....	473
BIBLIOGRAFÍA	474