

PROTECCIÓN LEGAL DE LOS HUMEDALES CONTINENTALES DE CHILE



M. PATRICIA MÖLLER DOEPKING

Bióloga marina

Mag. Ciencias menc. recursos hídricos

Centro de Estudios Agrarios y Ambientales

Clasificación de humedales

- **marinos** (e.g., costas rocosas, playas, intermareal)
- **estuarinos** (e.g., deltas, marismas de marea)
- **lagunares** (e.g., lagunas salobres y costeras)
- **lacustres** (e.g., lagos y estanques)
- **ribereños** (e.g., humedales asociados a ríos y arroyos)
- **palustres** (e.g., bañados, pantanos, ciénagas y turberas)



Los humedales

- **Funciones** (e.g., hidrológicas, biogeoquímicas, hábitat) y **servicios** (control inundaciones, retenc. sedimentos, sumidero nutrientes, agua potable, pesca, recreación, etc.).
- **Impactos y agresiones** (alteraciones: estructura física, cantidad y calidad del agua, comunidades biológicas).
- La puesta en valor de los humedales se concretizó en la Convención sobre los Humedales, tratado intergubernamental que se adoptó en Ramsar (Irán) en 1971.
- - **Uso racional de todos los humedales dentro de su territorio.**
- - **Conservación de los humedales y de las aves acuáticas, estableciendo áreas protegidas en los humedales (incluidos o no en la lista).**

Concepto de uso racional

- establece que las Partes Contratantes “deben establecer políticas nacionales en materia de humedales que tengan en cuenta un **mejoramiento del marco institucional y legal** para promover el uso racional, entregando lineamientos, en particular, mediante medidas destinadas a la incorporación de los humedales en el **manejo de las cuencas hidrográficas** y al desarrollo y el fortalecimiento de políticas nacionales en materia de recursos hídricos o de cuencas hidrográficas”

Instrumentos de la gestión ambiental

de regulación directa,
administrativos,
económicos y
de educación (investigación, la
asistencia técnica y la información
ambiental) (Rodríguez-Becerra y Espinoza 2002)

Herramientas de la gestión ambiental

- Institucionalidad ambiental
- **Legislación ambiental**
- Certificación Ambiental
- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
- Monitoreo ambiental
- Ordenamiento Ambiental
- Conservación de recursos naturales
- Manejo y Gestión de vida silvestre (flora y fauna)
- Áreas Silvestres Protegidas (ASP)
- Manejo de Residuos
- Educación y comunicación ambiental
- Economía Ambiental e Instrumentos económicos

Legislación ambiental

- Instrumentos de regulación directa (de comando y control).
- Leyes y normas que prescriben objetivos de calidad ambiental y de manejo y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.
- El **derecho ambiental** es el conjunto de normas, doctrina y principios que reconoce como bien jurídico protegido el resguardo de los sistemas ambientales, con una perspectiva global e integradora, que lo diferencia de la mera legislación de incidencia ambiental (Fernández 2004).

Legislación ambiental

- Ley de bases del medio ambiente
- Leyes sectoriales (de bosques, aguas, etc.)
- Leyes de pesca y acuicultura
- Normas y estándares ambientales (normas de calidad ambiental y normas de emisión)
- Legislación ambiental comparada
- Análisis de normas jurídicas vigentes

Protección legal de humedales

- No existe a la fecha una compilación ni análisis de la normativa particular que determine el nivel de protección legal a que están sujetos los humedales continentales.
- Existe un conjunto de normas jurídicas que tienen injerencia y que favorecen y/o afectan la conservación y el uso racional de los diferentes tipos de humedales continentales.

Problema

1. ¿Están igualmente protegidos por la normativa legal vigente en Chile los diferentes tipos de humedales continentales?
2. ¿Permiten las normas jurídicas vigentes en Chile dar cumplimiento a la Convención de Ramsar?

OBJETIVO GENERAL

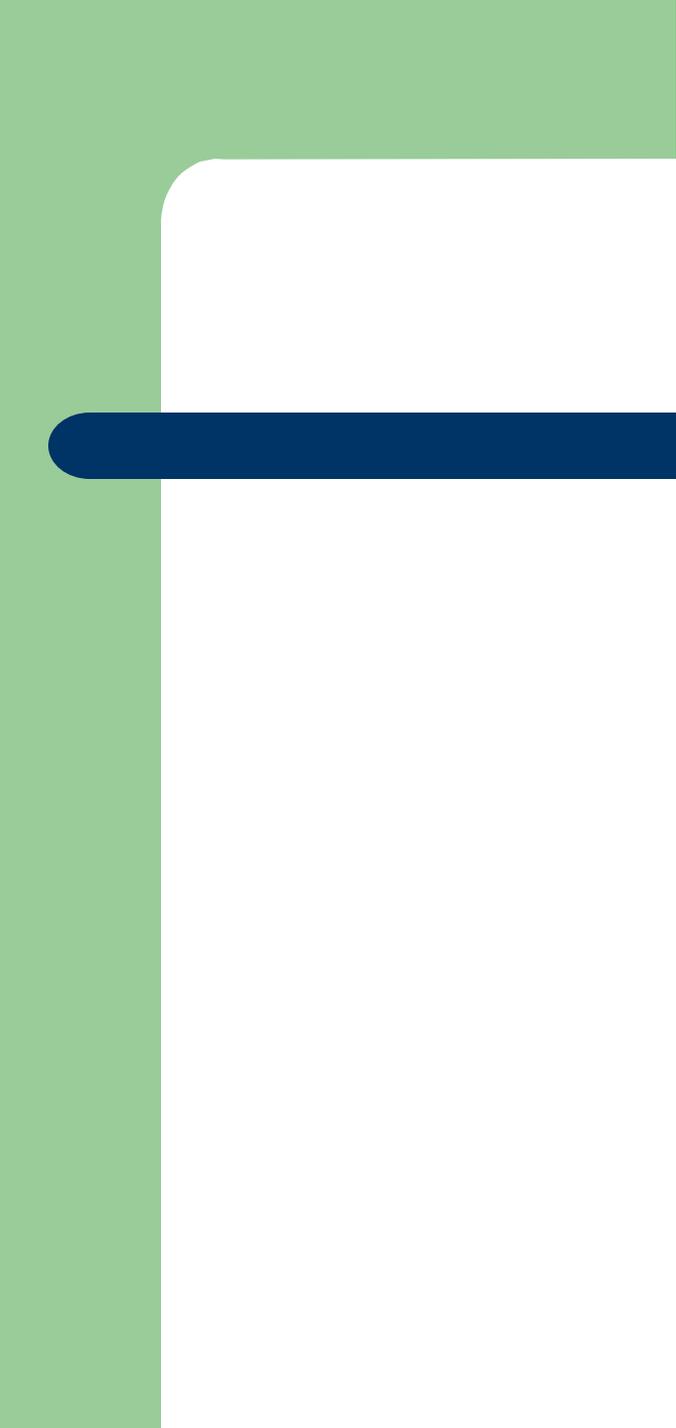
Determinar el nivel de protección legal de los diferentes tipos de humedales continentales presentes en Chile y evaluar el cumplimiento que otorgan estas normas jurídicas a la Convención de Ramsar en la protección de los humedales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compilar y analizar las normas jurídicas vigentes que se relacionan directa o indirectamente con los humedales continentales de Chile.
- Desarrollar un método para evaluar cuantitativamente la protección que esas normas ejercen sobre la conservación de seis tipos de humedales continentales de Chile, en base a su aplicabilidad y jerarquía.
- Evaluar la protección legal que entrega el ordenamiento jurídico a los sitios en la lista de humedales Ramsar en Chile.



El propósito general de esta investigación es contribuir a la gestión de la protección de los ecosistemas de humedales continentales en Chile.

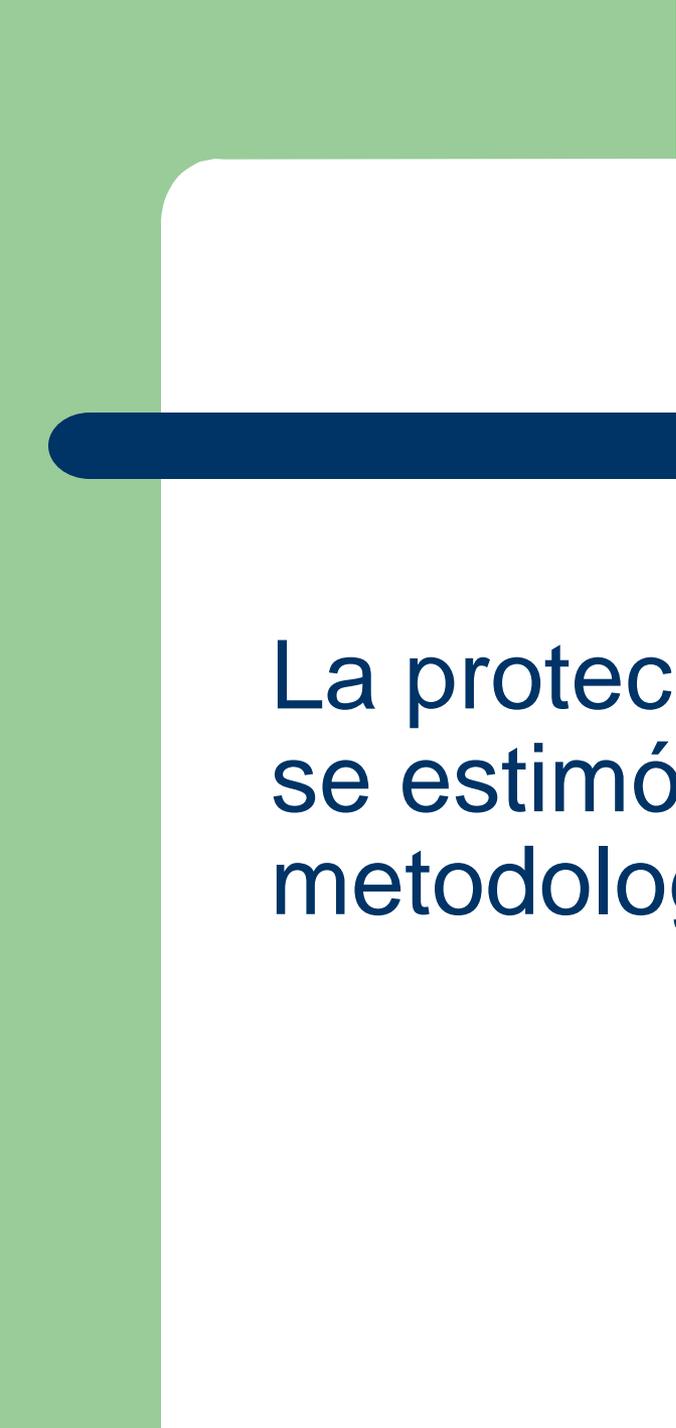
A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a dark blue horizontal bar with rounded ends.

METODOLOGÍA

Protección legal...

¿de qué estamos hablando?

- Es la protección que otorgan las iniciativas legales y administrativas existentes que propenden a la protección y/o conservación de un humedal ya sea en su integralidad, a sus componentes o considerando sus áreas de influencia.

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a dark blue horizontal bar with rounded ends.

La protección legal de un humedal
se estimó mediante una
metodología multicriterio.

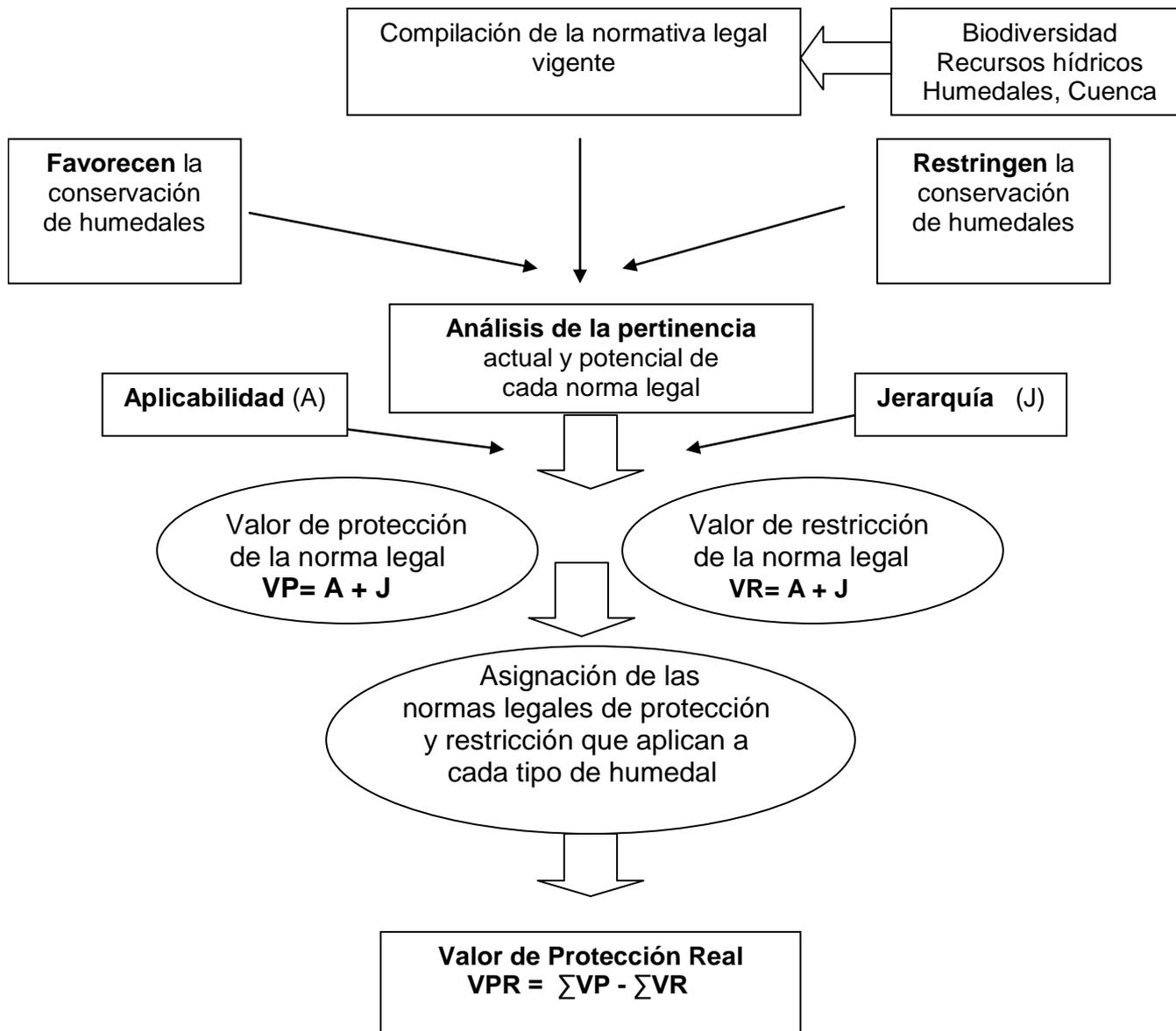
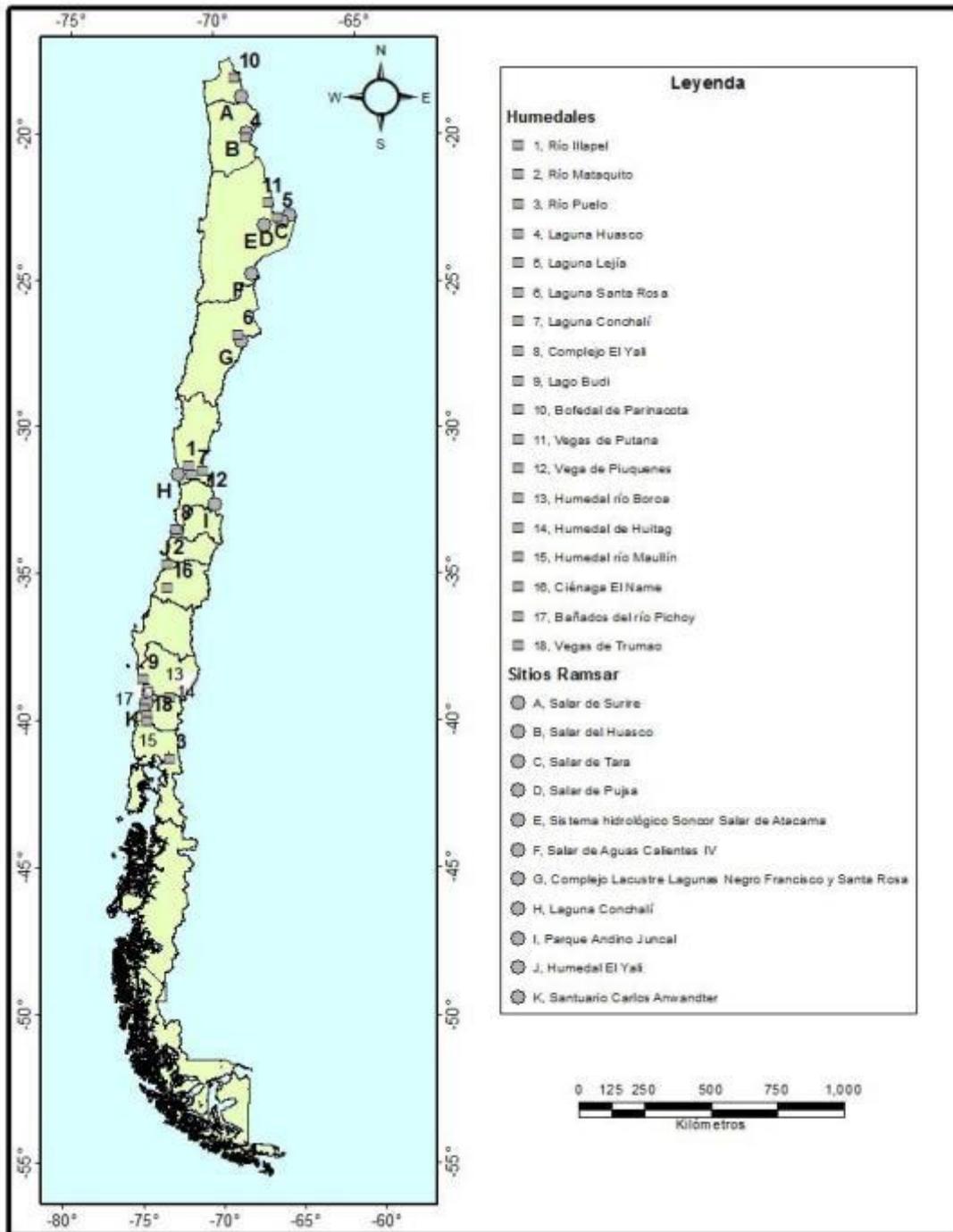


Diagrama metodológico para calcular el valor de protección real en humedales de Chile



Áreas de estudio

- 6 tipos de humedales:
 - ríos
 - lago salobre de altura
 - lago albuférico
 - vegas y bofedales
 - bosques pantanosos
 - sistemas palustres (bañados, pantanos y ciénagas)
- 18 humedales continentales
- 11 sitios Ramsar

Área de estudio

Nombre humedal	Región	Provincia	Comuna	Latitud	Longitud	Altitud (msm)	Tipo Humedal	Clima (según Koeppen 1948)
Río Illapel	Coquimbo	Choapa	Illapel	31 36'	71 7'	400	río	Estepárico interior
Río Mataquito	Del Maule	Curicó	Licantén	34 57'	72 4'	25	río	Mediterráneo con verano cálido
Río Puelo	Los Lagos	Llanquihue	Cochamó	41 38'	72 15'	6	río	Hielo de altura
Laguna Huasco	Tarapacá	Tamarugal	Pica	20°3'	68°9'	3780	Lago salobre de altura	Desértico estepárico de altura
Laguna Lejía	Antofagasta	El Loa	Calama	23°3'	67°42'	4325	Lago salobre de altura	Desértico estepárico de altura
Laguna Santa Rosa	Atacama	Copiapó	Tierra Amarilla	27°4'	69°9'	3762	Lago salobre de altura	Desértico estepárico de altura
Laguna Conchalí	Coquimbo	Choapa	Los Vilos	31°53'	71°0'	0	Lago costero albuférico	De estepa con nubosidad abundante
Complejo El Yali	Valparaíso	San Antonio	Santo Domingo	33 45'	71 42'	0	Lago costero albuférico	Templado cálido con lluvias invernales
Lago Budi	Araucanía	Cautín	Saavedra	38°52'	73°18'	0	Lago costero albuférico	Templado húmedo de verano fresco
Bofedal de Parinacota	Arica y Parinacota	Parinacota	Putre	18 12'	69 17'	4400	bofedal	Desértico estepárico de altura
Vegas de Putana	Antofagasta	El Loa	San Pedro de Atacama	22 32'	68 2'	4200	vega alto andina	Desértico estepárico de altura
Vega de Piuquenes	Coquimbo	Choapa	Salamanca	31 45'	70 35'	2727	vega alto andina	Hielo de altura
Humedal río Boroa	Araucanía	Cautín	Toltén	39°18'	73°05'	25	bosque pantanoso	Templado húmedo de verano fresco
Humedal de Huitag	Los Ríos	Valdivia	Panguipulli	39 32'	72 09'	203	bosque pantanoso	Templado lluvioso con influencia mediterránea
Humedal río Maullín	Los Lagos	Valdivia	Corral	39 53'	73 19'	20	bosque pantanoso	Templado lluvioso
Ciénaga El Name	Del Maule	Cauquenes	Cauquenes	35 45'	72 07'	152	Palustre (vega)	Mediterráneo
Bañados del río Pichoy	Los Ríos	Valdivia	Valdivia	39°68'	73°10'	2	Palustre (bañado)	Templado lluvioso con influencia mediterránea
Vegas de Trumao	Los Lagos	Osorno	San Pablo	40 21'	73 11'	15	Palustre (bañado)	Templado lluvioso



Bofedales de Putana



Lago salobre altoandino L. Lejía



Lago albuférico Laguna Conchalí



Río Mataquito



Bañados del río Pichoy



Bosque pantanoso de Huitag

SITIOS RAMSAR DE CHILE

Sitio Ramsar	Región	Caracterización del sitio		
		Área (ha) / altitud (msm)	Ubicación	Categoría de protección adicional/ propiedad
Salar de Surire	Arica y Parinacota	15.858/ 4.200	18°51'S, 69°00'W	Monumento natural Reserva de la Biósfera Lauca
Salar del Huasco	Arica y Parinacota	6.000/ 3.500	20°18'S, 68°50'W	Parque Nacional Sitio prioritario
Salar de Tara	Antofagasta	96.439/ 4.300	22°56'S, 67°15'W	Reserva Nacional
Salar de Pujsa	Antofagasta	17.397/ 4.530	23°11'S, 67°32'W	Reserva Nacional
Sistema hidrológico Soncor Salar de Atacama	Antofagasta	67.133/ 2.300	23°18'S, 68°10'W	Reserva Nacional
Salar de Aguas Calientes IV	Antofagasta	15.529/ 3.665	24°59'S, 68°38'W	Sitio prioritario
Complejo Lacustre Lagunas Negro Francisco y Santa Rosa	Atacama	62.460/ 4.000	27°17'S, 69°00'W	Parque Nacional
Laguna Conchalí	Coquimbo	34 ha/ 0	31°53'S, 71°30'W	Santuario de la Naturaleza Propiedad Minera Los Pelambres
Parque Andino Juncal	Valparaíso	13.796/ 2.700	32°55'S, 70°03'W	Ninguna Propiedad Comunidad Kenrick Lyon
Humedal El Yali	Valparaíso	520/ 50	33°50'S, 71°38'W	Reserva Nacional
Santuario Carlos Anwandter	Los Ríos	4.877/ 2	39°41'S, 73°11'W	Santuario de la Naturaleza Sitio prioritario
Bahía Lomas	Magallanes	58.946/ 0	52°38'S, 69°10'W	Sitio prioritario

Metodología

Protección legal que entrega el ordenamiento jurídico a los humedales adheridos a la Convención de Ramsar en Chile

Panel de expertos

- Método Delphi (Linston y Turoff, 1975).
- Criterios: un especialista en gestión ambiental de humedales; dos especialistas en recursos acuáticos y; un profesional directamente vinculados a la institucionalidad ambiental de Chile.
- Trabajo de taller, un documento previo y un cuestionario asociado, para su análisis y aporte de observaciones. Sistematización, reenvío e iteración hasta la obtención de consenso.

RESULTADOS

- Selección de normas
- Metodología para estimar la protección/restricción legal en humedales continentales
- Protección legal de los diferentes tipos de humedales
- Protección legal de los sitios Ramsar

Selección de normas

- Aquellas que **abordan los humedales en su integridad** como sistema natural; se refieren a alguno de sus componentes constituyentes como el agua (e.g., en términos de su calidad), vida acuática, fauna, etc., y sus funciones ambientales y estéticas.
- Se incluyeron aquellas que **hacen referencia a algún componente de la cuenca**, que tiene incidencia en los aspectos anteriores (e.g., conservación de la vegetación de la cuenca, arbolado de los manantiales, franjas o áreas de protección).
- Se seleccionaron todas aquellas **normas que perjudican** actual o potencialmente a los humedales o alguno de sus componentes (e.g., favorecen su drenaje, canalización, introducción de especies exóticas).

Normas de protección:

47 normas seleccionadas

Normas legales:

- Leyes
- Tratados internacionales
- Códigos
- Decretos con Fuerza de Ley
- Decretos Leyes

Dentro de esta categoría se encuentran la mayoría de las leyes más usadas, en especial la Ley N 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.

Normas Reglamentarias

- Decretos Supremos, reglamentos y resoluciones.

Normativa legal que tiene injerencia directa o indirecta en la conservación de humedales continentales y su propósito

Norma Legal	Propósito de la normativa
1. Ley N° 19.300	Preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental
2. DS N°531 Convención de Washington, protección flora, fauna y bellezas escénicas naturales de América	Proteger flora y fauna en su medio ambiente natural para evitar su extinción
3. DS N° 141 CITES	Protección de especies de la flora y fauna
4. DL N° 3.485 Convención de Ramsar, DS N° 771 y DS N° 971	Protección de humedales (uso racional)
5. DS N° 868 Especies migratorias	Proteger las especies migratorias de la fauna
6. Decreto N° 1.963 Convención Biodiversidad	Proteger la diversidad biológica
7. Ley N° 11.402. Obras defensa y regularización riberas y cauces	Norma ejecución con participación fiscal en obras de defensa y regularización de las riberas y cauces de los ríos, lagunas y esteros, pudiendo éstas comprender trabajos que incluyen la reforestación de las hoyas.

8. Ley N° 17.288 Monumentos Nacionales	Protección de sitios
9. Ley N° 18.892. Ley de Pesca y Acuicultura.	Fomento pesca
10. Ley N° 18.902 Crea SISS; control residuos líquidos industriales.	Fiscalización y control de los residuos líquidos industriales y de Servicios Sanitarios
11. Ley N° 19.473 Ley de Caza	Protección fauna en categorías de conservación, las beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o con densidades poblacionales reducidas.
12. DFL N° 208. Disposiciones fomento actividad pesquera	Fomento pesca. Protección calidad agua
13. DFL N° 701. Sobre fomento forestal	Fomento forestal. Protección de suelo
14. Ley N° 20.283 Ley Recuperación Bosque Nativo y Fomento Forestal	Sustentabilidad forestal. Fomento forestal (protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental)
15. Ley N° 20.256 Normas pesca recreativa	Fomento pesca recreativa. Protección ecosistemas
16. Ley N° 20.411 Impide constitución derechos de agua	Protección de acuíferos
17. DFL N° 725 Código sanitario, Art. 73	Protección agua para población, riego, balneario
18. DFL N° 1.122 Código de Aguas	Derecho aprovechamiento de agua.
19. DS N° 1 Reglamento para control contaminación acuática	Control/prevención contaminación acuática
20. DS N° 5 Aprueba reglamento ley de caza	Proteger especies de la fauna
21. DS N° 29 Aprueba reglamento clasificación especies silvestres según estado de conservación	Proteger especies de la fauna

22. DS N° 30 Reglamento ley 19.300	Establece disposiciones que regirán el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
23. DS N° 46 Norma emisión a aguas subterráneas	Prevención contaminación aguas subterráneas, consumo humano
24. DS N° 33 Proceso clasificación de especies según estado de conservación	Proteger especies de la fauna
25. DS N° 41 Proceso clasificación de especies según estado de conservación	Proteger especies de la fauna
26. DS N° 42 Proceso clasificación de especies según estado de conservación	Proteger especies de la fauna
27. DS N° 51 Proceso clasificación de especies según estado de conservación	Proteger especies de la fauna
28. DS N° 82 Reglamento de suelos, aguas y humedales de la Ley N° 20.283	Proteger suelos, cuerpos y cursos naturales de agua, y los humedales declarados sitios prioritarios de conservación
29. DS N° 90 Norma de emisión para descarga de riles a aguas continentales superficiales	Prevención contaminación aguas superficiales, varios usos
30. DS N° 93 (1995) Reglamento dictación normas de calidad ambiental	Prevención riesgos salud humana y del medio ambiente
31. DS N° 93 (2009) Reglamento ley Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	Regula los procedimiento generales aplicables a planes de manejo y planes de trabajo establecidos en la Ley, y las intervenciones de excepción
32. DS N° 193 Reglamento general del Decreto Ley N°701	Fomento forestal

33. DS N° 210 Reglamento de repoblación y siembra para fines de pesca recreativa	Fomento pesca recreativa, protección patrimonio sanitario y ambiental, en especial la biodiversidad
34. DS N° 236 Reglamenta disposición aguas servidas no vertidas a redes alcantarillado	Prevención contaminación aguas consumo humano
35. DS N° 238 Reglamento parque y reservas marinas (incl. aguas terrestres)	Protección aguas terrestres
36. DS N° 320 Reglamento ambiental acuicultura	Fomento acuicultura, resguardo capacidades de cuerpos de agua
37. DS N° 430 Texto refundido, coordinado y sistematizado ley pesca y acuicultura	Preservación recursos hidrobiológicos, regulación pesca extractiva y acuicultura
38. DS N° 594 Reglamento condiciones sanitarias y ambientales en lugares trabajo	Resguardo salud y bienestar de las personas en lugares de trabajo. Disposición residuos industriales líquidos y sólidos
39. DS N 351 (23/02/1993). Reglamento para neutralización y depuración de riles	Regulaciones a la instalación de establecimientos que generan riles, las inspecciones a que son sujetos por parte de la SISS y las multas en caso de infracciones.
40. DS N° 609 Establece norma emisión contaminantes descargas de residuos industriales líquidos a alcantarillado	Protección cuerpos de agua receptores de aguas residuales. Protección sistemas de recolección de aguas servidas, evitando afectar calidad del medio ambiente urbano y salud personas
41. DS N° 4.363 Aprueba texto definitivo ley de bosques	Regulaciones a la explotación forestal y temas vinculados (no señala objetivo)
42. DS N° 2.374 Reglamento explotación bosques en cuencas hidrográficas forestales y con tranques	Regulaciones a la explotación forestal en cuencas hidrográficas forestales (no señala objetivo)
43. Decreto N° 878 veda extractiva peces nativos aguas terrestres	Conservación de ictiofauna nativa
44. NCh N° 1.333/87. Norma chilena calidad agua	Regulaciones a calidad del agua para diferentes usos
45. Normas Secundarias de Calidad Ambiental	Mantenimiento o recuperar calidad aguas, para conservación de las comunidades acuáticas
46. Resolución N° 425 Dispone normas de exploración y explotación aguas subterráneas	Protección acuíferos
47. Resolución N° 197 Declara agotamiento río Loa y afluentes para nuevas explotaciones	Protección cauce río Loa y afluentes

Normativa legal de restricción: 8 normas provocarían efectos adversos sobre los humedales continentales

Normas legales:

- Leyes
- Decretos con Fuerza de Ley
- Decretos Leyes

Normas Reglamentarias

- Decretos Supremos, reglamentos y resoluciones.

Normativa legal de restricción

Norma Legal	Propósito de la norma
1. Ley N° 18.248 Código de Minería	Establece que la adquisición de la propiedad de una concesión minera habilita para solicitar la constitución de servidumbres mineras y la titularidad de un derecho de aprovechamiento de aguas. Se requiere permiso escrito del gobernador para ejecutar labores mineras a menor distancia de cincuenta metros en defensas fluviales, cursos de agua y lagos de uso público.
2. Ley N° 20.256 Normas sobre Pesca Recreativa	Fomenta la actividad de pesca recreativa, y las actividades económicas y turísticas asociadas a ella.
3. Ley N° 11.402 Sobre las obras de defensa y regularización de las riberas y cauces	Las obras de defensa y regularización de las riberas y cauces de los ríos, lagunas y esteros efectuados con participación fiscal solo podrán ser ejecutadas y proyectadas por la dirección de obras sanitarias del MOP.
4. Ley N° 18.450 Normas fomento inversión en obras de riego y drenaje	Bonifica el costo de estudios, construcción y rehabilitación de obras de riego o drenaje para habilitar suelos agrícolas de mal drenaje.
5. DFL N° 235	Establece sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados, proponiendo como prácticas de manejo y de recuperación de suelos la regulación de cauces.
6. DFL N° 701, sobre fomento forestal	Incentiva la forestación para la recuperación de los suelos y ser susceptibles de explotación económica.
7. Decreto N° 193 Reglamento general DFL N° 701	Define como terrenos de aptitud preferentemente forestal, para efectos de optar a las bonificaciones al fomento forestal, a aquellos que corresponden a suelos ñadis.
8. Decreto N° 98 Reglamento Ley N° 18.450	Define como obras de drenaje a aquellas construcciones, elementos y labores destinados a evacuar el exceso de las aguas superficiales o subsuperficiales de los suelos en los que constituyen una limitante para el desarrollo de los cultivos.

RESULTADOS

Metodología para estimar la protección legal de humedales continentales

Ponderación de los instrumentos legales

El valor de protección (Vp) de cada instrumento legal, consideró dos parámetros, según la siguiente fórmula:

$$Vp = \text{Aplicabilidad} + \text{Jerarquía}$$

la aplicabilidad (A)

- Consideró su referencia a qué protege o resguarda.
- Esto se categorizó en tres niveles:
 - a) de sistema de humedal, incluyendo referencia al término “humedales”, “medio ambiente acuático”, “ecosistemas acuáticos” o “diversidad biológica” (entendida en el nivel de ecosistemas): VALOR 3
 - b) de componente, e.g., agua, fauna, flora o vegetación, con alusión al sistema acuático (e.g. fluvial o lacustre): VALOR 2
 - c) de componente, e.g., agua, fauna, flora o vegetación, sin alusión al sistema acuático: VALOR 1

Aplicabilidad de la norma legal que tiene injerencia en la conservación de los humedales continentales de Chile en función de qué protege o resguarda

Norma Legal	Qué protege /resguarda	Aplicabilidad
1. Ley N° 19.300	Medio ambiente	3
2. DS N°531 Convención de Washington	Flora y fauna en sistemas de áreas protegidas	1
3. DS N° 141 CITES	Componentes (flora y fauna)	1
4. DL N° 3.485 Convención de Ramsar, DS N° 771 y DS N° 971	Sistemas (humedal)	3
5. DS N° 868 Especies migratorias	Componentes (fauna)	1
6. Decreto N° 1.963 Convención Biodiversidad	Diversidad biológica	3
7. Ley N° 11.402 Obras defensa y regularización riberas y cauces	Reforestación hoya hidrográfica (cabeceras)	2
8. Ley N° 17.288 Monumentos Nacionales	Sitios (de interés científico)	1
9. Ley N° 18.892 Ley de Pesca y Acuicultura	Componente (fauna, como recurso hidrobiológico (pesca y acuicultura)	2

Aplicabilidad de la norma legal que afecta la conservación de los humedales continentales

Norma Legal	Cómo afecta	Qué afecta	Aplicabilidad
1. Ley N° 18.248 Código de Minería.	Intervención de sistemas de humedales, pudiendo afectar completamente su estructura	Humedales de todo tipo. Cursos de agua (ríos) y lagos.	3
2. Ley N° 20.256 Normas sobre Pesca Recreativa	Introducción de especies exóticas, afecta la biodiversidad y el sistema en su conjunto	Ríos y lagos	3
3. Ley N° 11.402 Sobre las obras de defensa y regularización de las riberas y cauces	Regularización de cauces y extracción de áridos, afecta la estructura del sistema acuático	Ríos, lagos y esteros	3
4. Ley N° 18.450 Normas fomento inversión privada en obras de riego y drenaje	Drenaje de humedales, provoca destrucción completa del sistema	Bosques pantanosos, pantanos, bañados y ciénagas	3
5. Decreto con Fuerza de Ley N° 235	Regulación de cauces, afecta la estructura del sistema acuático	Cursos de agua (ríos)	3
6. Decreto con Fuerza de Ley N° 701	Fomento forestal, provoca destrucción de bosques pantanosos (reemplazo por especies exóticas)	Bosques pantanosos	3
7. Decreto N° 193 Reglamento general DFL N° 701	Fomento forestal de suelos ñadis, provoca destrucción afectando un tipo de bosques pantanosos (reemplazo por especies exóticas)	Bosques pantanosos	3
8. Decreto N° 98 Reglamento Ley N° 18.450	Drenaje de humedales, provoca destrucción completa del sistema	Bosques pantanosos	3

la jerarquía (J)

Que la norma jurídica tiene y se considera de:

- Valor 3 o alta jerarquía, cuando se trata de las leyes propiamente tales.
- Valor 2 o jerarquía media, cuando se trata de decretos con fuerza de ley y decretos leyes.
- Valor 1 o jerarquía baja, cuando se trata de normas reglamentarias (e.g., reglamentos, simples decretos, instrucciones, decretos supremos, resoluciones).

Valor de protección de cada norma legal

Norma Legal	Aplicabilidad	Jerarquía	Valor de protección
1. Ley N°19.300	3	3	6
2. DS N° 531 Convención de Washington	1	1	2
3. DS N°141 CITES	1	1	2
4. DL N° 3.485 Convención de Ramsar	3	2	5
5. DS N° 868 Especies migratorias	1	1	2
6. Decreto N° 1.963 Convención Biodiversidad	3	1	4
7. Ley N° 11.402 Obras defensa y regularización riberas y cauces	2	3	5

Valor de restricción de cada norma legal

Norma Legal	Aplicabilidad	Jerarquía	Valor de restricción
1. Ley N° 18.248 Código de Minería	3	3	6
2. Ley N° 20.256 Normas sobre Pesca Recreativa	3	3	6
3. Ley N°11.402 Obras defensa y regularización cauces	3	3	6
4. Ley N° 18.450 Normas fomento obras riego y drenaje	3	3	6
5. Decreto con Fuerza de Ley N° 235	3	2	5
6. Decreto con Fuerza de Ley N° 701, fomento forestal	3	2	5
7. Decreto N° 193 Reglamento general DFL N° 701	3	1	4
8. Decreto N° 98 Reglamento Ley N° 18.450	3	1	4

RESULTADOS

Protección legal de los diferentes tipos de humedales

VP de las normas que tienen injerencia en los diferentes tipos de humedales

Norma Legal	VP humedal potencial	Río	Lago salobre andino	Lago costero albuférico	Vega y bofedal	Bosque pantanoso	Bañado, pantano y ciénaga
1. Ley N° 19.300	6	6	6	6	6	6	6
2. DS N° 531 Convención de Washington,	2	2	2	2	2	2	2
3. DS N° 141 CITES	2	2	2	2	2	2	2
4. DL N° 3.485 Convención de Ramsar,	5	5	5	5	5	5	5
5. DS N° 868 Especies migratorias (Convención de Bonn)	2	2	2	2	2	0	2
6. Decreto N° 1.963 Convención Biodiversidad	4	4	4	4	4	4	4
7. Ley N° 11.402. Obras defensa y regularización riberas y cauces	5	5	0	0	0	0	0
8. Ley N° 17.288 Monumentos Nacionales	4	4	4	4	4	4	4
9. Ley N° 18.892. Ley de Pesca y Acuicultura	5	5	0	5	0	0	0

VR de las normas que tienen injerencia en los diferentes tipos de humedales

Norma Legal	Humedales Potencial	Ríos	Lago salobre andino	Lago costero albuférico	Vega y bofedal	Bosque pantanoso	Bañado, pantano y ciénaga
1. Ley N° 18.248 Código de Minería	6	6	6	6	6	6	6
2. Ley N° 20.256 Normas sobre Pesca Recreativa	6	6	0	6	0	0	0
3. Ley N°11.402 Sobre las obras de defensa y regularización de las riberas y cauces	6	6	0	6	0	0	0
4. Ley N° 18.450 Normas fomento inversión privada en obras de riego y drenaje	6	0	0	0	0	6	6
5. DFL N° 235, regulación de cauces	5	5	0	0	0	0	0
6. DFL N° 701, sobre fomento forestal	5	0	0	0	0	5	0
7. Decreto N° 193 Reglamento general DL N° 701, fomento forestal.	4	0	0	0	0	4	0
8. Decreto N° 98 Reglamento Ley N° 18.450 inversión privada drenaje	4	0	0	0	0	4	0

Total normas protección y restricción, VP y VR y Valor de Protección Real para los humedales del área de estudio

	Humedales potencial	Ríos				Lago salobre andino				Lago albuférico				Vega y bofedal				Bosque pantanoso			Bañado, pantano, ciénaga				
		VP	RI	RM	RP	VP	LH	LL	LSR	VP	C	Y	B	VP	BP	VPu	VPi	VP	T-B	H	M	VP	EN	P	T
Número normas protección	47	46	42	44	44	28	28	26	28	44	42	41	42	28	27	28	27	32	30	31	31	34	31	33	33
Valor de protección	144	141	133	134	134	80	83	79	83	134	129	125	128	83	80	83	80	98	91	94	94	102	94	98	102
Número normas restricción	8	4	3	4	4	1	1	1	1	3	2	2	3	1	1	1	5	5	5	5	2	2	2	2	
Valor de restricción	42	23	17	23	23	6	6	6	6	18	12	12	18	6	6	6	25	25	25	25	12	12	12	12	
Valor protección real	102	118	116	111	111	74	77	73	77	116	117	113	110	77	74	77	74	73	66	69	69	90	82	86	90

RI= río Illapel, RM= río Mataquito, RP= río Puelo

LH= laguna Huasco, LL= laguna Lejía, LSR= laguna Santa Rosa

C= laguna Conchalí, Y= El Yali, B= lago Budi

BP= bofedal de Parinacota, Pt= vegas de Putana, VPi= vega de Piuquenes,

T-B= bosque pantanoso de Boroa, H= bosque pantanoso Huitag, M= bosque pantanoso Maullín,

EN= ciénaga El Name, P= vegas río Pichoy, T= vegas Trumao

VALOR DE PROTECCIÓN REAL

para diferentes tipos de humedales

$$VPR = \sum VP - \sum VR$$

Valor nominal	Rango	Valor numérico de protección real	Tipo de humedal
Protección baja	66 - 82	1	Lagos salobres andinos Bofedales y vegas Bosques pantanosos
Protección media	83 - 99	2	Bañados, pantanos y ciénagas
Protección alta	100 - 117	3	Ríos Lagos costeros albuféricos

RESULTADOS

Protección legal de los sitios Ramsar de Chile

Sitio	Tipo de humedal	Valor de protección real VPR
Salar de Surire	LSA VB	74 (1) 77 (1)
Salar del Huasco	LSA VB	74 (1) 77 (1)
SALAR DE TARA	LSA BPC	74 (1) 90 (2)
Salar de Pujsa	LSA VB	74 (1) 77 (1)
Sistema Hidrol. Soncor Salar de Atacama	LSA BPC	74 (1) 90 (2)
Salar de Aguas Calientes IV	LSA VB	74 (1) 77 (1)
Complejo Lagunas del N. Francisco y Santa Rosa	LSA VB R	74 (1) 77 (1) 113 (3)
Santuario Laguna Conchalí	LCA	116 (3)
Parque Andino Juncal	R BPC	113 (3) 90 (2)
Humedal El Yali	LCA BPC R	116 (3) 90 (2) 113 (3)
Santuario Carlos Anwandter	BP BPC R	73 (1) 90 (2) 113 (3)



DISCUSIÓN

- Se identificaron 47 normas legales que se relacionan directa o indirectamente con la protección de los humedales de aguas continentales de Chile.
- Se identificaron ocho normas legales que se consideran de restricción ya que afectarían negativamente la conservación y el uso racional de los humedales.

Al aplicar el método multicriterio de protección real, los diferentes tipos de humedales continentales no están igualmente protegidos por la normativa legal vigente en Chile.

- Ríos y lagos costeros albuféricos >protección legal
- Bañados, pantanos y ciénagas: protección intermedia
- Vegas y bofedales, lagos salobres andinos y bosques pantanosos <protección legal.

- Al aplicar este método multicriterio de protección real, a los sitios Ramsar, se evidencia que las normas jurídicas vigentes en Chile no permiten dar cumplimiento a la Convención de Ramsar a la que el país ha adherido desde 1981.

- La protección que Chile otorga a los sistemas de humedales en términos de políticas y leyes es similar a la mayoría de los demás países sudamericanos, con algunas excepciones como Colombia y Ecuador que han incorporado explícitamente a los humedales como bienes jurídicos protegidos, pero muy lejana a la de otros países americanos como Estados Unidos y Canadá que tienen una larga trayectoria en esa materia.
- Frente a países con similar nivel de desarrollo o inferiores al chileno la situación es variable, ya que hay países con mejor tratamiento legal de sus humedales (e.g., Costa Rica, Uganda).

CONCLUSIÓN

- Dado que en Chile, prácticamente, no existe una normativa legal específica sobre humedales, solo existen disposiciones dispersas que indirectamente aplican a estos ecosistemas, abordando solo algunos de sus componentes (e.g., calidad y cantidad de agua, fauna) sin un enfoque ecosistémico.
- Y además las normas jurídicas vigentes en Chile no permiten dar cumplimiento a la Convención de Ramsar

Se propone

- ❖ Derogar las normas que fomentan la destrucción de los humedales mediante incentivos.
- ❖ Discutir un proyecto de ley específica para la adecuada gestión y conservación de los humedales que incluya incentivos tributarios y su correspondiente reglamento operativo.
- ❖ Priorizar las acciones de conservación hacia los tipos de humedales con bajo valor de protección como bosques pantanosos, vegas y bofedales y lagos salobres andinos.

Gracias

