



Grupo Temático Emergencias y Bomberos  
Consejo de la Sociedad Civil Ministerio del Interior y Seguridad Pública  
Unidad de Género y Participación Ciudadana  
Subsecretaría del Interior

# La Conservación de Humedales.

El Agua de la Vida Silvestre y la Sociedad.

Miguel Díaz Gacitúa  
[miguel.diaz@conaf.cl](mailto:miguel.diaz@conaf.cl)  
Martes 30 de abril, 17:00 horas.



# Agradecimientos

Nuestros agradecimientos por esta invitación a las/os miembros del COSOC del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

- Yessica Saldivia, Presidenta del COSOC.
- Marcela Vega Fernández, Secretaria Ejecutiva (I) del COSOC.
- Yolanda Cárdenas, Directora (S) del Grupo Temático de Emergencias y Bomberos.
- Marta Loyola Robles, del Grupo Temático de Emergencias y Bomberos.

También a Claudia Saravia de la Unidad de Género y Participación Ciudadana.

## Humedal Región de la Araucanía



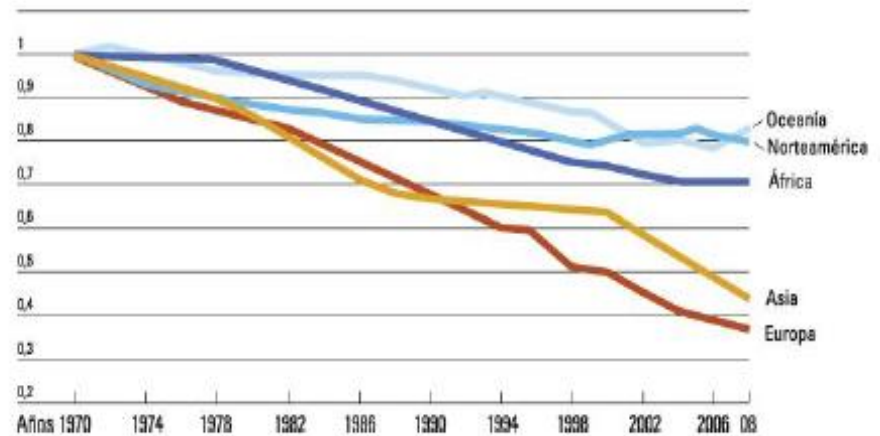
# La Participación Ciudadana y la Conservación de Humedales.

- No es posible conservar si la ciudadanía no participa.
- Hacerlo es tomar parte,
- Pero, no se conserva sino se conoce el objeto de conservación. En este caso los humedales.
- ¿Por qué conservar? Para mantener o mejorar el bienestar humano y la evolución de la vida.
- Los países pobres conservan poco y solo consumen los recursos.



# Índice de Extensión de los Humedales

- Indicador de la disminución de los humedales, patrocinado conjuntamente por Ramsar
- Se observó una muestra de más de 1.000 humedales en el mundo entre 1970 y 2008
- Promedio de reducción en la extensión de los humedales estudiados durante el período: 40%
- Grandes variaciones entre humedales



# ¿Qué es un Sistema Hidrológico?

Un sistema hidrológico es un concepto para representar un complejo hídrico físico y biológico formado por aguas atmosféricas, superficiales y subsuperficiales que almacena y luego transfiere agua.



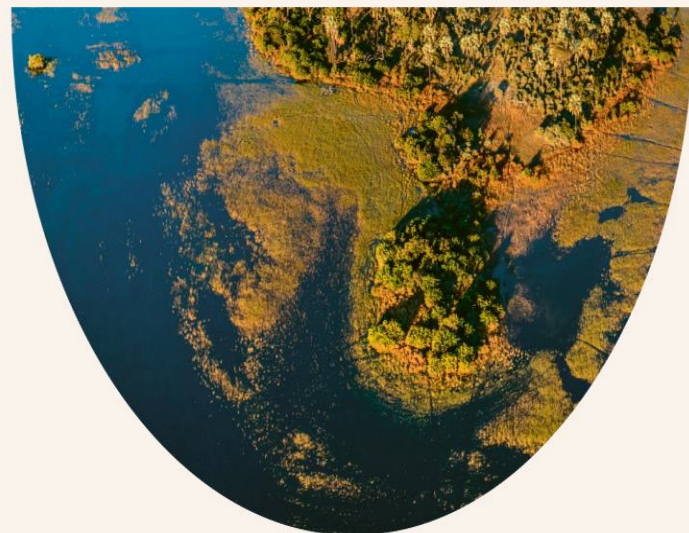
**Día Mundial de los Humedales**

2 de febrero 2024



Los humedales y el bienestar humano

# Vida entrelazada Los humedales y las personas



CUIDAR – NUTRIR – APOYAR





Humedal altoandino, CONAF



# ¿Qué son los humedales?

Son ecosistemas saturados de agua en forma temporal o permanente, en los que existe y se desarrolla biota acuática y que han sido declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar.

Para efectos de delimitación, se considerará la presencia y extensión de la vegetación hidrófila. Tratándose de ambientes que carezcan de vegetación hidrófila se utilizará, para la delimitación, la presencia de otras expresiones de biota acuática.

**Ley de Bosque Nativo N° 20.283, Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. Decreto N° 82.**

**Los humedales y las personas han estado estrechamente conectados a lo largo de la historia de la humanidad.**

World  
Wetlands Day  
2 February 2024



**Los beneficios que proporcionan los humedales ayudan a sostener la vida y son fundamentales para el bienestar humano.**

**AGUA**

**ALIMENTO**

**MEDIOS  
DE VIDA**

**CLIMA**

**CULTURA**

**BIODIVERSI  
DAD**



# ¿Qué son los humedales?

“Las zonas húmedas se dividen en áreas de ciénagas, pantanos, áreas de musgos o agua, sean éstas naturales o artificiales, permanentes o temporales, de aguas estáticas o corrientes, frescas, dulces o saladas, incluyendo zonas de agua de mar cuya profundidad no exceda de seis metros durante la marea baja”.

**Convención Ramsar. Dcto. 771 publicado 11-11-1981.**



# Tipos de hábitats existentes en humedales

## Hábitat



Espejo de agua



Juncales y totorales



Bosques y matorrales ribereños



Aguas someras y vegetación anegadiza baja



Pastizales



Fangales



Playas arenosas y dunas



Generalista

# Importancia ecológica de los Humedales

- Son lugares húmedos muy prístinos de alta biodiversidad, riqueza, colorido y belleza paisajística.
- Son enormes reservas de agua del territorio nacional, y contribuyen muy eficazmente a moderar el impacto del cambio climático.
- Su poder de captura y secuestro de carbono es mucho más alto que plantaciones forestales y otros tipos de ecosistemas.
- Son enormes reservas estratégicas de agua del país para la sociedad humana.

# Amenazas en humedales

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Amenazas físicas</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alteración dinámica barra terminal, y por lo tanto entorpecimiento de conexión con sistemas hídricos salinos en el caso de humedales costeros;</li><li>• Extracción y modificación de caudal de agua superficial de tributarios (ej. Efecto de camino costero);</li><li>• Quema de vegetación ripariana<sup>5</sup>;</li><li>• Incendios de formaciones vegetales;</li><li>• Extracción agua subterránea y superficial;</li><li>• Drenaje de zonas de humedales, por ejemplo explotación de turberas;</li><li>• Sedimentación de ecosistemas de humedales;</li><li>• Deforestación;</li><li>• Alteración del tiempo residencia del agua;</li><li>• Expansión de zonas urbanas.</li></ul>                                  |
| <b>Amenazas biológicas</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pastoreo y ramoneo en zonas de humedales;</li><li>• Eutroficación por fecas y orines (pastoreo);</li><li>• Proliferación de algas tóxicas;</li><li>• Depredadores domésticos (gatos y perros) que afectan fauna nativa, especialmente avifauna;</li><li>• Monocultivos, por simplificación y fragmentación de ecosistemas circundante, y pérdida de biodiversidad;</li><li>• Extracción biomasa, por ejemplo leña;</li><li>• Descarga de residuos líquidos orgánicos domésticos</li><li>• Deforestación vegetación ripariana e impacto en la biodiversidad por pérdida de ecosistema; y</li><li>• Introducción especies exóticas, por ejemplo, rana africana (<i>Xenopus laevis</i>) en humedales como el Yali.</li></ul> |
| <b>Amenazas químicas</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación difusa proveniente del uso de agroquímicos (fertilizantes, pesticidas) en la agricultura;</li><li>• Descargar riles (urbanos e industriales) con alta concentración nutrientes y sales;</li><li>• Descarga de riles y variación de temperatura;</li><li>• Descarga de metales pesados;</li></ul>  |

Fuente: adaptado del Diseño del Inventario Nacional de Humedales y el Seguimiento Ambiental (MMA 2011).



# ¿Cuál ha sido el rol de CONAF en la Conservación de Humedales?

- En el Sistema Nacional de Áreas Silvestres del Estado (SNASPE), desde Arica hasta el Cabo de Hornos, existen más de 400 humedales de alta importancia y tamaño, los cuales forman parte de las áreas silvestres protegidas.
- A nivel país existen, fuera del SNASPE, varios miles de humedales de alta importancia ecológico ambiental.
- Desde la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en 1994 todos los humedales son tutelados por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
- A partir de la promulgación de la Ley de Humedales Urbanos (2020) son los municipios y el MMA los encargados de protegerlos.
- CONAF en el año 1982 echó a andar la Convención Ramsar de Humedales de Importancia Internacional creando el primer sitio Ramsar de Chile. Actualmente existen 16.



Humedal cráter del volcán Rano Raraku,  
P. N. Rapa nui

# Sitios Ramsar creados por CONAF

| Sitio  | Ubicación              | Superficie e há | Otra condición de protección | Tipo de Humedal  |
|--|------------------------|-----------------|------------------------------|--|
| Salar de Surire                                | Región de Arica        | 15858           | Monumento Natural            | Laguna salobre, permanente asociada a salares altiplánicos     |
| Salar de Huasco                                | Región de Tarapacá     | 6.000           | Parque Nacional              | Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos  |
| Salar de Tara                                  | Región de Antofagasta, | 96.439          | Reserva Nacional             | Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos  |
| Sistema Hidrológico Soncor                     | Región de Antofagasta, | 67.133          | Reserva Nacional             | Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos. |
| Salar de Pujsa                                 | Región de Antofagasta, | 17.397          | Reserva Nacional             | Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos  |
| Aguas Calientes IV                             | Región de Antofagasta, | 15.529          | Ninguna                      | Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos. |
| Laguna del Negro Francisco y laguna Santa Rosa | Región de Atacama      | 62.460          | Parque Nacional              | Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos. |
| El Yali  | Región de Valparaíso   | 520             | Reserva Nacional             | Lacustre, palustre, costero. Albuférico, Salinas artificiales  |
| Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter    | Región de Los Ríos     | 4.877           | Santuario de la Naturaleza.  | Ribereño, léntico perenne con bañados intermareales.           |
| Desembocadura río Limarí                       | Región de Coquimbo     |                 | Parque Nacional              | Ribereño, perenne con bañados intermareales.                   |







CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL



GERENCIA DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS  
DEPARTAMENTO DE COSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

## CONVENIO DE EFICIENCIA INSTITUCIONAL 2010

**“Programa Nacional para la Conservación  
de Humedales insertos en el Sistema  
Nacional de Áreas Silvestres Protegidas  
del Estado”**



## MANUAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE MONITOREO EN HUMEDALES INSERTOS EN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL ESTADO DE CHILE



CONVENCIÓN DE WETLANDS  
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES  
CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES  
(Ramsar, Irán, 1971)



# Monitoreo integrado de humedales

Los humedales ofrecen una amplia variedad de servicios ecosistémicos y además brindan hábitat a muchas especies de alto valor ecológico. Lamentablemente, estos ecosistemas están altamente amenazados y cualquier alteración en su régimen hidrológico o en la calidad del agua, tiene efectos directos en la biodiversidad que albergan. Su alta fragilidad puede estar asociada a causas naturales, como los cambios en el régimen pluviométrico, sin embargo, las causas antrópicas, como las actividades de drenaje, pastoreo excesivo, relleno, o alteración en el régimen hídrico, son las mayores amenazas que enfrentan hoy en día estos ecosistemas.

Para comprender mejor su funcionamiento, así como para la planificación de su conservación o gestión eficiente de los recursos, es de vital importancia mantener un monitoreo efectivo y costo eficiente que permita llevar un registro histórico y en tiempo real de los cambios que puedan ocurrir a corto y largo plazo. Proponemos tres líneas de trabajo para cubrir el monitoreo de humedales:



Descarga Manual de Monitoreo de Humedales CONAF 2016

## Tamaño del espejo de agua



## Muestreo fisicoquímico



## Censo de aves



# Monitoreo satelital espejos de agua

## PN VOLCAN ISLUGA



Laguna Arabilla

Laguna Parincota

## PN CONGUILLIO



Laguna Quilillo o Verde

Lago Conguillio

Tiempo real, series de tiempo, análisis de datos,  
alertas de manejo.

**Sección de Monitoreo  
e Información** del SNASPE

Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF. Consultas:  
[gsa.monitoreo@conaf.cl](mailto:gsa.monitoreo@conaf.cl)

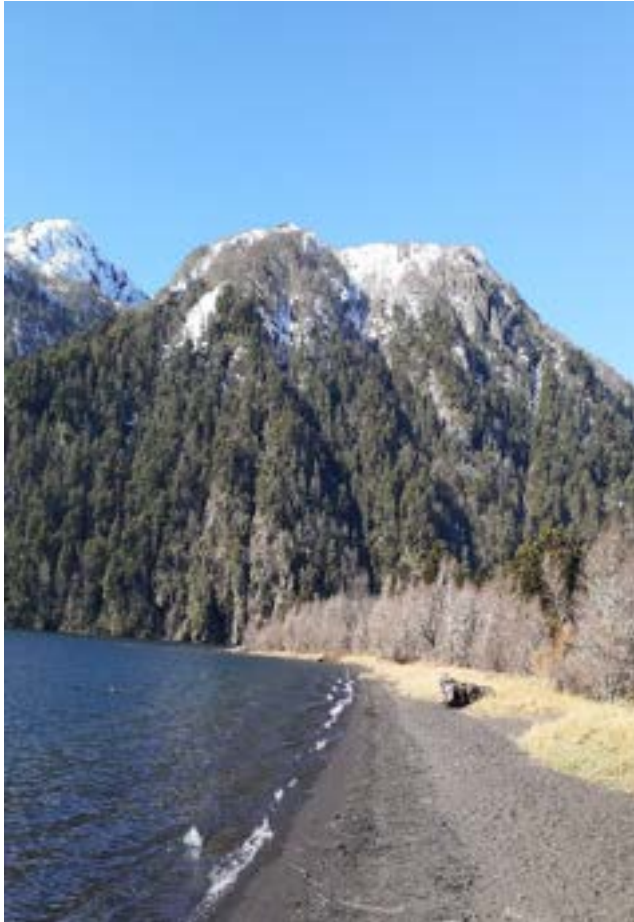




Lago Chungará y Lagunas  
Cotacotani.



Reserva de la Biosfera Lauca  
Arica Parinacota.



Laguna Quilleihue, volcán Lanín y efluente subterráneo de aguas. →







Turberas de altura y vegetación acompañante. P.N. Chiloé.





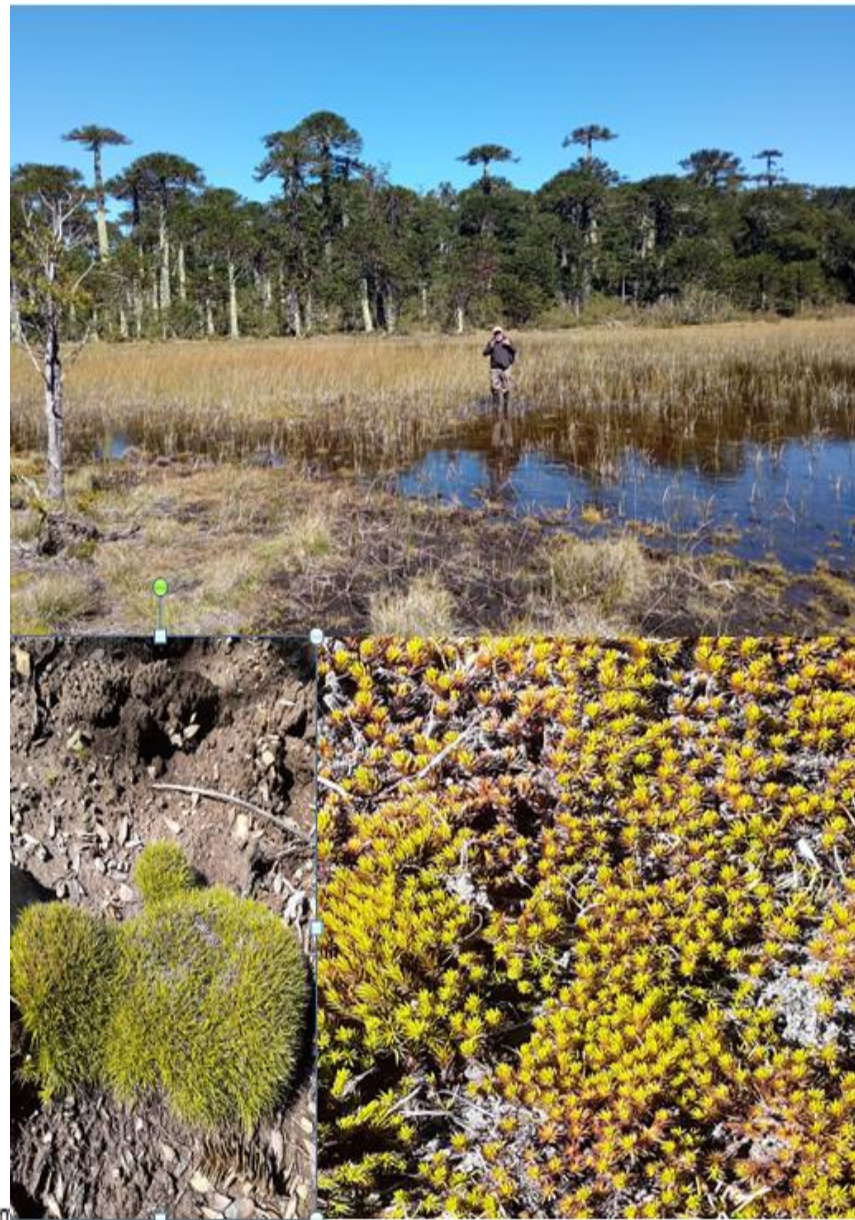
# Turberas Pulvinadas del PN Nahuelbuta.

Fotos: CONAF 2022



Pintura de Nahuelbuta de Marianne North 1880.

<http://claudiabelloplaza.blogspot.com/2010/02/la-ruta-de-marianne-north-en-la.htm>





# Aguadas desérticas: ricas fuentes de biodiversidad y servicios ambientales...en todo el desierto chileno.

## AGUADAS DEL PNLLCH



Aguada Administración (AEA)



Aguada Escorial (AEA)



Aguada Rascamoños (AM)



Aguada Pajaritos (AEA)



Aguada Los Corrales (AEA)



Aguada El Carrizo (AM)



Aguada Las Huelitatas 1 (AM)



Aguada El Panal (AM)



Aguada Llanos de Challe (AEA)



Aguada La Higuera (AM)



Aguada Puroso 1 (ACA)



Aguada Las Huelitatas 2 (AM)

Fotos: Guardaparques PNLLCH

## CONVENCIÓN SOBRE HUMEDALES "RAMSAR"



Sitio Ramsar Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, Región de Atacama  
- Foto: Guardaparques PNNTC

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, denominada la "Convención de Ramsar", es un tratado intergubernamental mundial que proporciona el marco regulatorio para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Es el único tratado mundial centrado en un único ecosistema. La Convención entró en vigor en Chile en noviembre de 1981, en el país actualmente hay 13 sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 361,761 hectáreas.

Oficina Regional: Juan Martínez 55, Copiapó  
Teléfonos: (052) 2213403  
atacama.oirs@conaf.cl / www.conaf.cl

Oficina Provincial Hualde: Merced 731, Vallenar  
Teléfono: +56 51 2349558

Contenido: Parque Nacional Llanos de Challe  
Diseño: Futurismo / www.futurismochile.cl



# AGUADAS

*Humedales para la conservación*

Parque Nacional Llanos de Challe  
Región de Atacama







# FLORA Y FAUNA ASOCIADA A LAS AGUADAS



## Entrega Pública del Plan de Manejo del sitio Ramsar SN Carlos Andwanter, Río Cruces, Valdivia.



El H. Senador Alfonso De Urresti, gran promotor de la conservación de Humedales en Chile, nos acompañó en ese magno evento.



# Algunas actividades recientes

- 2023. Informe alertivo sobre la invasión de tortuga de orejas rojas en humedales del SNASPE.
- 2024. Análisis presencial de estado de bofedales altoandinos en la región de Tarapacá, en PN Salar de Huasco (sitio Ramsar) y PN Isluga.

*TRACHEMYS SCRIPTA*



Fuente: Captura web

# Laguna Arabilla, PN Isluga, Tarapacá.



Enero 2024. El espejo de agua contraído severamente por la falta de lluvias del Invierno boliviano, el que se debía haber iniciado en noviembre de 2023.

# Vega Pantanillo: Sitio Ramsar dañado por minería. P. N. Nevado de Tres Cruces, Atacama.





**Bloom de algas Lago Villarrica,  
Signo de enfermedad del este  
humedal.  
Pucón.  
Enero 2024**



Noticia Radio Cooperativa.

# Muchas Gracias



conaf.cl    

