



**CICLO DE TALLERES:**

# **SUMERGIÉNDONOS EN LA GESTIÓN DE HUMEDALES**



Contribuyendo al conocimiento de los principales aspectos sobre la gestión y gobernanza de humedales, con foco en las iniciativas locales desarrolladas.





## TALLER N°1:

# ESTADO DEL ARTE SOBRE GESTIÓN Y GOBERNANZA DE HUMEDALES

### EXPONEN

---

#### Palabras de Bienvenida

*SEREMI MMA Valparaíso — Álex Galleguillos Rodríguez*  
*Fundación Kennedy — Peter Kennedy (director y fundador)*

#### Institucionalidad ambiental, Ley 21.202 y aspectos ecológicos de los humedales Región de Valparaíso

*SEREMI MMA — Karen Lara Tognio y Nelson Caja Herrera*

#### Experiencias locales de conservación en la región de Valparaíso

*Fundación Kennedy — Marcela Arratia y Felipe Celedón*

**VIERNES**  
**17 DE OCTUBRE**  
**15:30 A 17:30 HRS.**

**Salón Parroquial de Algarrobo**  
Av. Carlos Alessandri 1690,  
Algarrobo.



# Sumergiéndonos en la Gestión de Humedales

SEREMI del Medio Ambiente  
Región de Valparaíso

Octubre 2025



# Tabla de contenidos

- La institucionalidad Ambiental
- Estado del arte en materia de Humedales
- Portales de acceso a la información sobre Humedales
- Documentos relevantes



# Bases del Modelo

## Ministerio

- Objetivo diseñar y aplicar políticas, planes y programas en materia ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable

## Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

- Instancia de deliberación aprueba las políticas y regulación ambiental

## Servicio de Evaluación Ambiental

- Administración del SEIA
- Información de líneas de base

## Superintendencia

- Gestión de un sistema integrado de fiscalización ambiental y Sanciones (SNIFA)

## Tribunal Ambiental

- Resolver las controversias medioambientales de su competencia y otros asuntos que la Ley (20.600) 2012

## Ley para la Naturaleza

- Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (21.600) 2023.



## Hitos de Chile en la conservación de humedales



# Estado del arte en materia de Humedales MMA

## Principales Avances

### ❖ Estrategia Nacional de Humedales

Busca proteger y conservar los humedales mediante un Plan de Acción que se enfoca en mejorar el conocimiento, la gestión y la protección de estos ecosistemas. Esta estrategia se desarrolla en conjunto con el Comité Nacional de Humedales e incluye medidas como la creación de un **Inventario Nacional de Humedales** y la elaboración de **Planes de Manejo** para su conservación y uso sustentable.

CONAMA, 2005



# Estado del arte en materia de humedales urbanos

## ❖ Plan Nacional de Protección de Humedal

Iniciativa que tiene como objetivo la conservación y manejo sustentable de los humedales del País. Busca profundizar el conocimiento sobre estos ecosistemas, establecer mecanismos de protección, promover la restauración y la gestión coordinada con actores locales y privados. (2018)



# Estado del arte en materia de humedales urbanos

## ❖ La implementación de la Ley de Humedales Urbanos (Ley 21.202)

Objetivo proteger los humedales urbanos y regular de manera específica los ecosistemas de humedales dentro de áreas urbanas.

## ❖ Los Planes de Gestión Integral (PGI)

Instrumento que permite a las organizaciones y gobiernos locales gestionar de manera sistemática, gradual y escalable sus humedales y unidades de cuencas aportantes. Adicionalmente, son instrumentos que permiten mejorar la gobernanza socioambiental de los humedales.



# Estado del arte en materia de humedales urbanos

## ❖ Programa Inventario Nacional de Humedales

Permite formular planes, programas y acciones que establezcan criterios básicos y medidas preventivas para favorecer la recuperación y conservación de los recursos hídricos, hábitat y ecosistemas. El Estado debe dar seguimiento a la evolución de los ecosistemas amenazados y dar cuenta del estado de los componentes ambientales a nivel nacional, regional y local.

## ❖ Monitoreo y Seguimiento Ambiental de Humedales

Contar con un sistema de monitoreo de los humedales para la planificación, manejo y conservación (uso sustentable) de los humedales de Chile, a escala nacional, regional y local.



# Estado del arte en materia de humedales urbanos

## ❖ Portales de acceso a información sobre humedales

- Programa Inventario Nacional de Humedales:

<https://humedaleschile.mma.gob.cl/inventario-humadales/>

- Portal de Humedales: Sistema de Gestión de Humedales Urbanos

<https://sistemahumedales.mma.gob.cl/>

- Geo portal Humedales Urbanos

<https://arcgis.mma.gob.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=126afa5128254bc699b75a730439bb40>



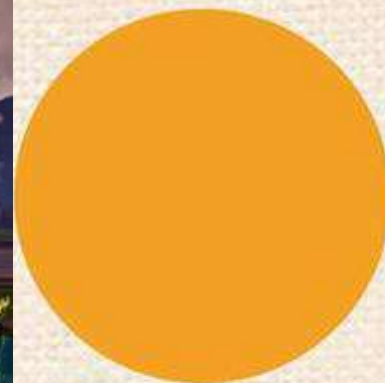
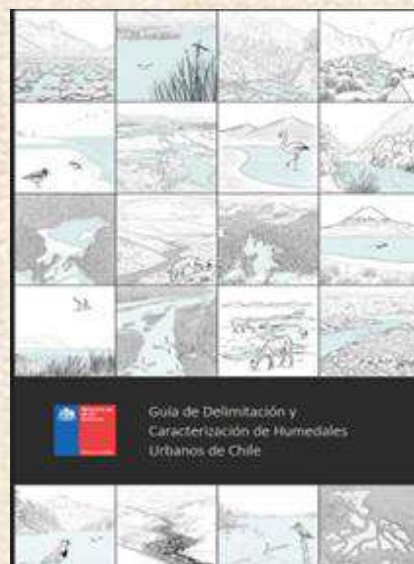
# Estado del arte en materia de humedales urbanos

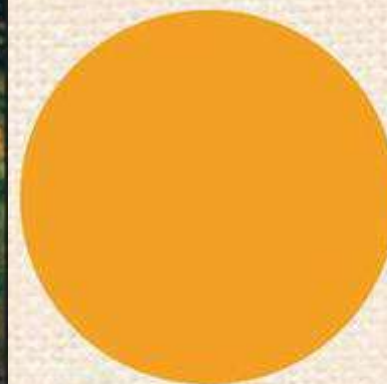
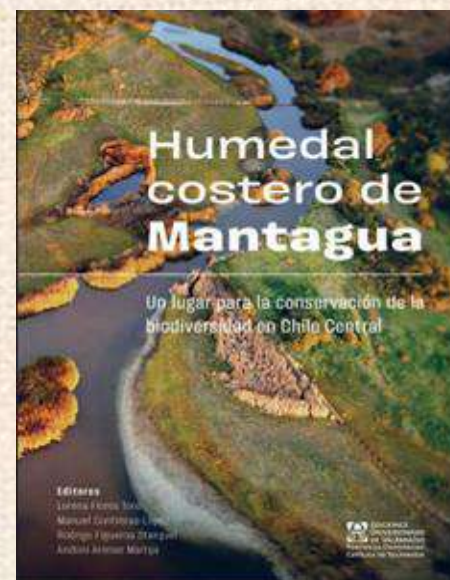
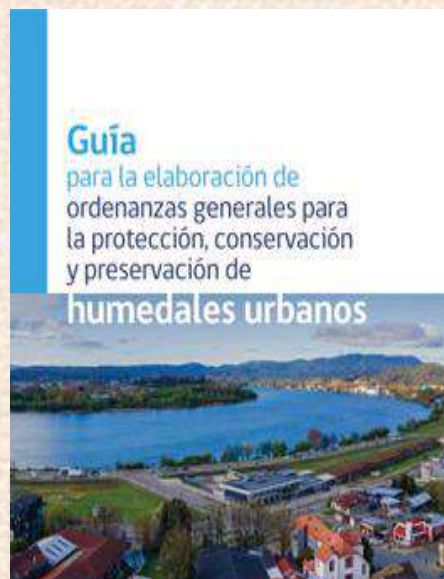
## ❖ Portales de acceso a información sobre humedales

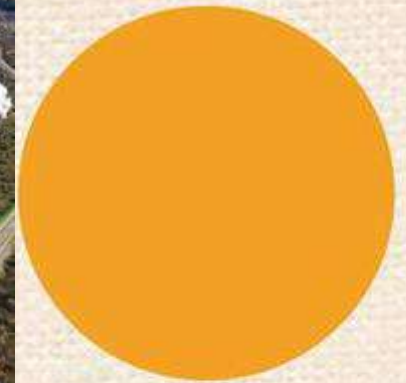
- Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad SIMBIO  
<https://simbio.mma.gob.cl/Humedales/IndexInventario>
- Plataforma Colaborativa de Humedales de Chile  
<https://humedaleschile.mma.gob.cl/colabora/>
- Proyecto GEF Humedales Costeros  
<https://gefhumedales.mma.gob.cl/>



# Documentos Relevantes







Karen Lara Tognio  
Profesional Encargada OIRS y Transparencia  
SEREMI del Medio Ambiente  
**[Klara.5@mma.gob.cl](mailto:Klara.5@mma.gob.cl)**



# SUMERGIÉNDONOS

## ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LOS HUMEDALES REGIÓN VALPARAÍSO

### LEY 21.202

SEREMI del medio Ambiente Región de Valparaíso



# CONTENIDO

¿Qué es un humedal?

Tipos de humedales

Aspectos clave

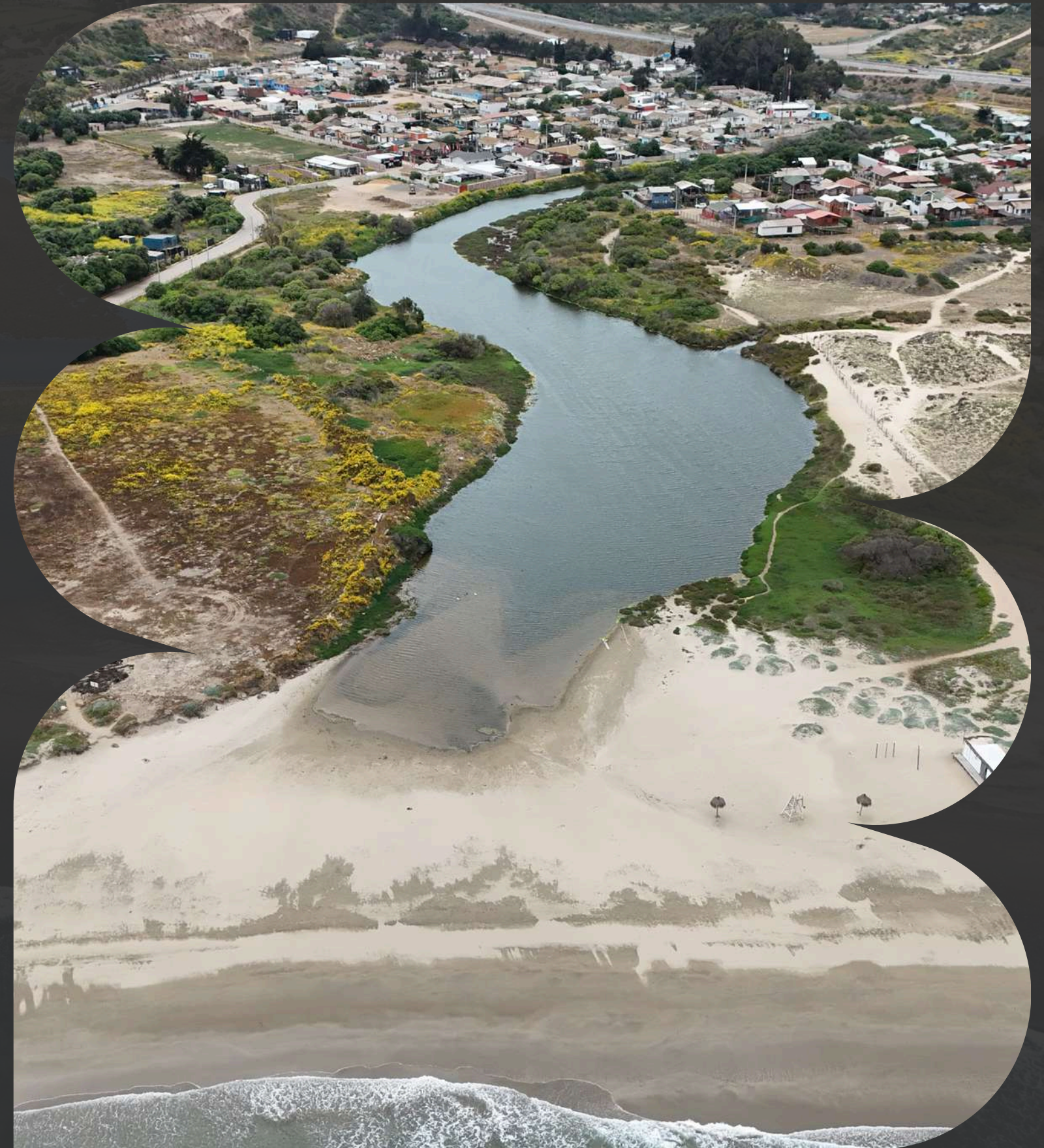
Ley 21.202 de humedales urbanos

Desafíos

1

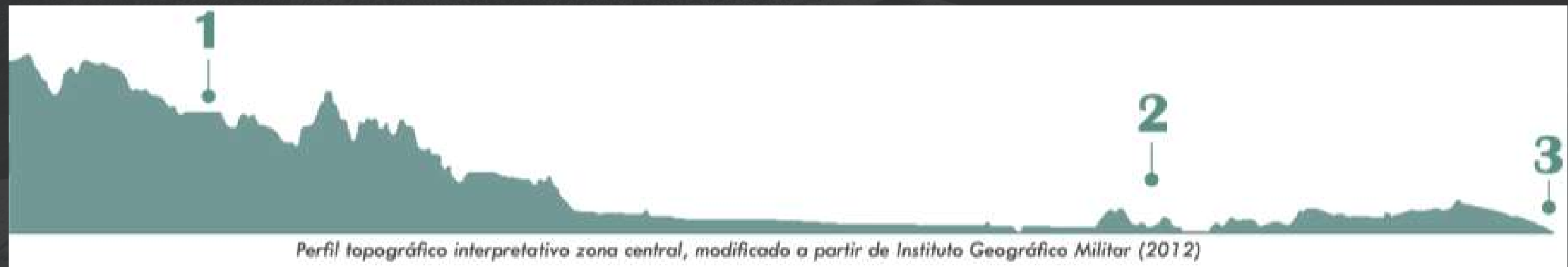
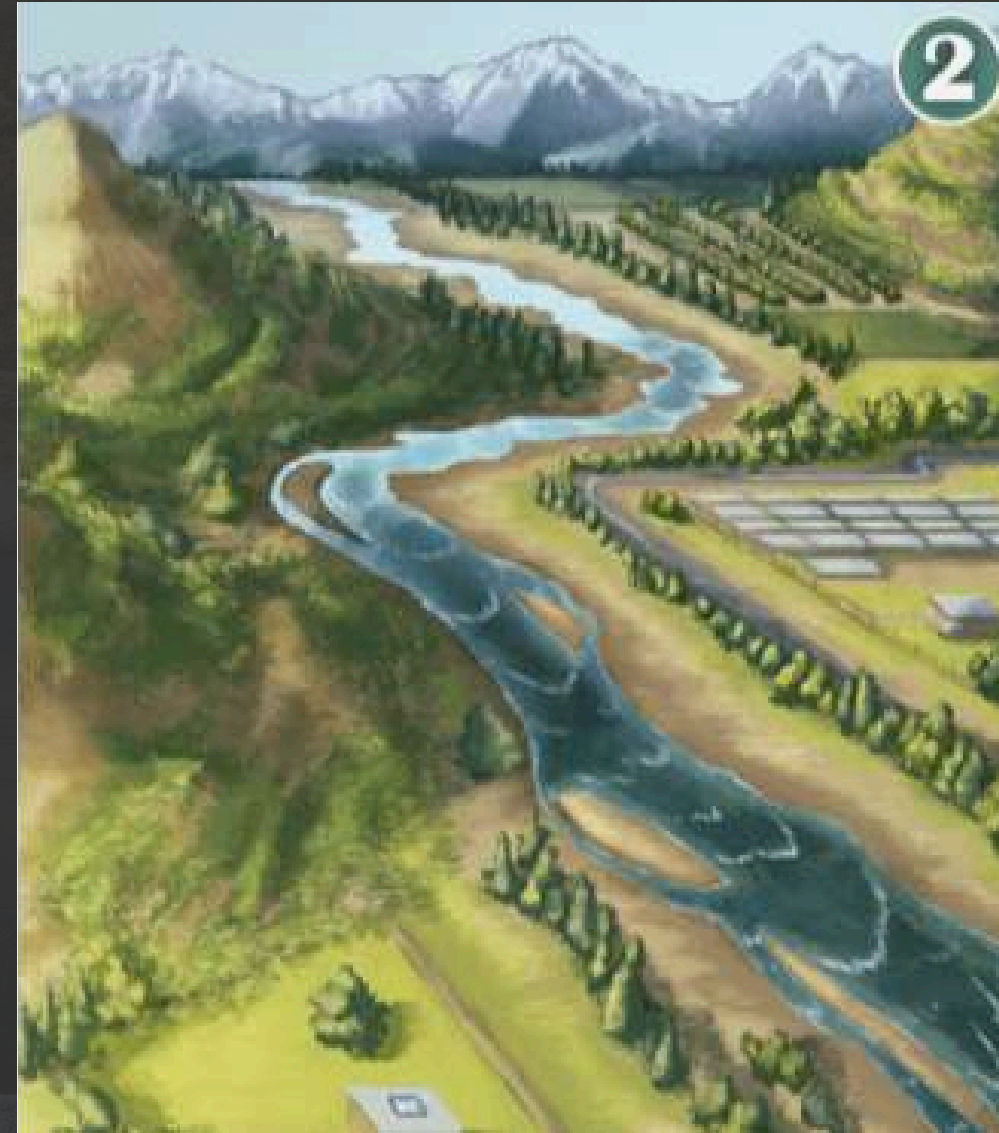
# ¿QUE SON LOS HUMEDALES?

- Son zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio, de la vida vegetal y animal asociada a él.
- Los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas.
- “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.



3

# ASPECTOS CLAVE - LA CUENCA HIDROGRÁFICA



3

# ASPECTOS CLAVE - EXTENSIÓN DEL HUMEDAL

Suelo hídrico

Hidrología

Vegetación  
hidrófita

### 3

## ELEMENTOS CLAVE

### **Hidrología (el “motor” del humedal)**

- **Qué mirar:** régimen de inundación/saturación (permanente o temporal), niveles freáticos, conexiones con ríos/esteros, mareas y aguas subterráneas.

### **Suelos hídricos (el “registro” del agua)**

- **Qué mirar:** rasgos de gleización, moteados, materia orgánica reducida; matrices típicas de suelos hídricos.

### **Vegetación hidrófita (el “rostro” del humedal)**

- **Qué mirar:** macrófitas y helófitas dominantes; criterio práctico: >50% de cobertura hidrófita en la unidad muestreada.

### **Biodiversidad y ecosistema acuático continental**

- **Qué mirar:** comunidades de invertebrados, anfibios, aves acuáticas, peces; tramas tróficas y hábitats.

### **Geomorfología y cuenca aportante**

- **Qué mirar:** posición del humedal en el paisaje (ribereño, estuarino, depresional), conectividad con planicie de inundación y dinámica de sedimentos/erosión.

### **Procesos ecológicos y funciones**

- **Qué mirar:** retención de sedimentos/nutrientes, regulación de crecidas, recarga de acuíferos, productividad primaria, ciclos biogeoquímicos, provisión de hábitat.

### **Servicios ecosistémicos (SSEE) para la comunidad**

- **Qué mirar:** regulación de inundaciones, calidad de agua, control de erosión, recreación, educación, identidad local.

### **Variabilidad temporal y cambio climático**

- **Qué mirar:** humedales cíclicos (pueden “secarse” por años), estacionalidad, “temporada de crecimiento” y eventos extremos.

2

## TIPOS DE HUMEDALES

- **Marinos** (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral);
- **Estuarinos** (incluidos deltas, marismas de marea y manglares);
- **Lacustres** (humedales asociados con lagos);
- **Ribereños** (humedales adyacentes a ríos y arroyos);
- **Palustres** (es decir, “pantanosos” - marismas, pantanos y ciénagas).

Desembocadura del  
Río Aconcagua

Laguna y Estero  
Cartagena

Humedales de Quirilluca

# LAGUNAS DE LLOLLEO, OJOS DE MAR



# QUEBRADA DE CÓRDOVA



4

# LEY 21.202

- Procedimiento para protección de humedales.
- Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.
- Ordenanza de humedales.
- Comités comunal, regional y nacional de humedales.
- Actualización Normativa Urbana.
- Ingreso de proyectos al SEIA.

LEY 21202 | MODIFICA DIVERSOS CUERPOS LEGALES CON  
EL OBJETIVO DE PROTEGER LOS HUMEDALES URBANOS  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

## DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I  
SECCIÓN

### LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.560

Jueves 23 de Enero de 2020

Página 1 de 3

### Normas Generales

CVE 1715650

### MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

LEY NÚM. 21.202

### MODIFICA DIVERSOS CUERPOS LEGALES CON EL OBJETIVO DE PROTEGER LOS HUMEDALES URBANOS

Teniendo presente que el H. Congreso Nacional ha dado su aprobación al proyecto de ley originado en moción de los Honorables senadores señor Alfonso De Urresti Longton, señoras Isabel Allende Bussi y Adriana Muñoz D'Albora y señor Víctor Pérez Varela y del ex senador señor Patricio Walker Prieto.

Proyecto de ley:

“Artículo 1º.- Objeto. La presente ley tiene por objeto proteger los humedales urbanos declarados por el Ministerio del Medio Ambiente, de oficio o a petición del municipio respectivo, entendiendo por tales todas aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.

En el caso de que la solicitud sea efectuada por el municipio, el Ministerio del Medio Ambiente deberá pronunciarse dentro del plazo de seis meses.

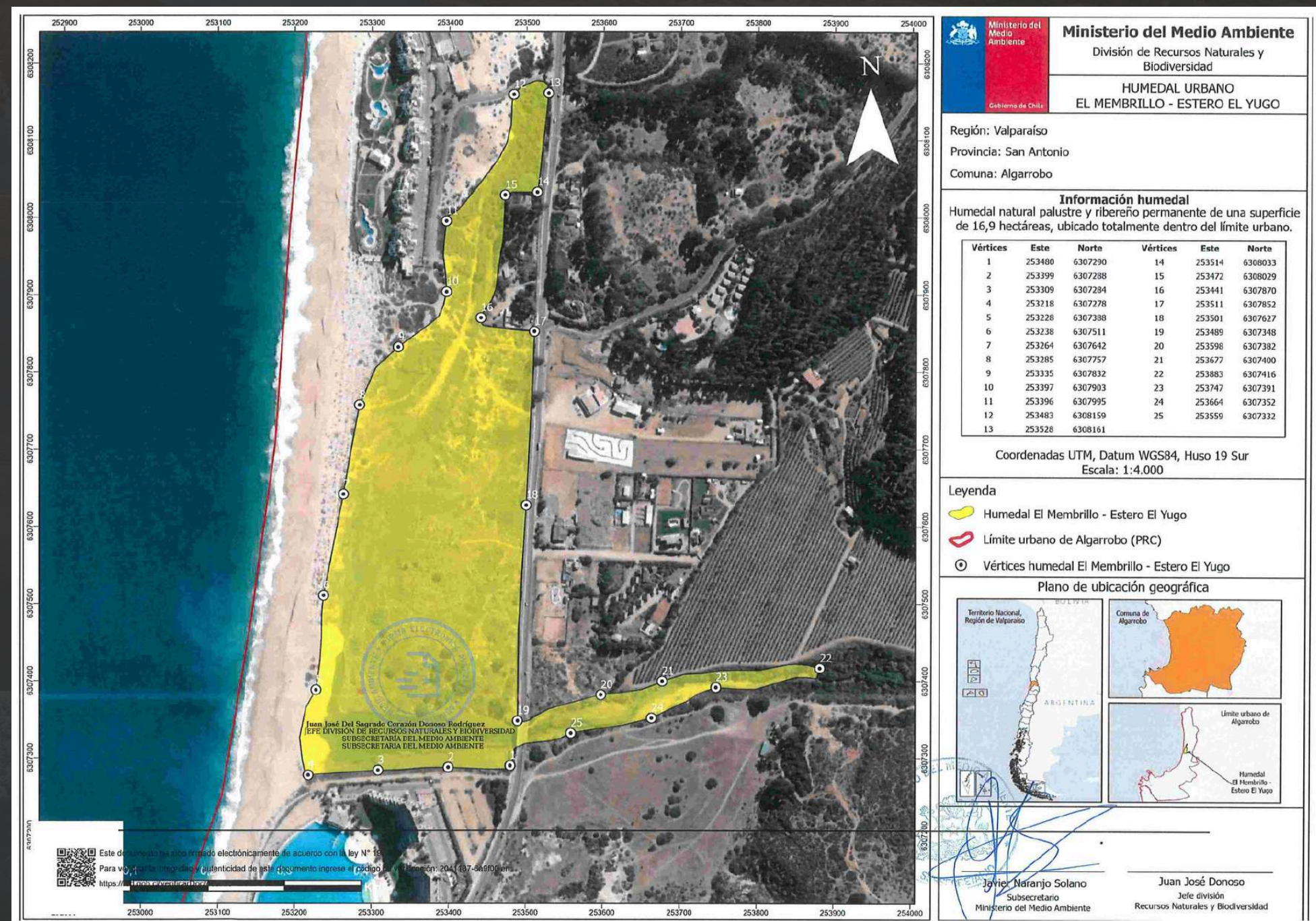
Artículo 2º.- Un reglamento expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, suscrito también por el Ministro de Obras Públicas, definirá los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos, a fin de resguardar sus características ecológicas y su funcionamiento, y de mantener el régimen hidrológico, tanto superficial como subterráneo.

Las municipalidades deberán establecer, en una ordenanza general, los criterios para la protección, conservación y preservación de los humedales urbanos ubicados dentro de los límites de su comuna, para lo que utilizarán los lineamientos establecidos en el reglamento indicado en

# LEY 21.202

# RECONOCIMIENTO OFICIAL

- **Procedimiento para protección de humedales.**
- Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.
- Ordenanza de humedales.
- Comités comunal, regional y nacional de humedales.
- Actualización Normativa Urbana.
- Ingreso de proyectos al SEIA.



## REGLAMENTO LEY 21.202

- Procedimiento para protección de humedales.
- **Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.**
- Ordenanza de humedales.
- Comités comunal, regional y nacional de humedales.
- Actualización Normativa Urbana.
- Ingreso de proyectos al SEIA.

**Título II**

Criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos

**Artículo 3°.-** A fin de resguardar las características ecológicas de los humedales urbanos y su funcionamiento, mantener su régimen hidrológico tanto superficial como subterráneo, y velar por su uso racional, se establecen los siguientes criterios mínimos:

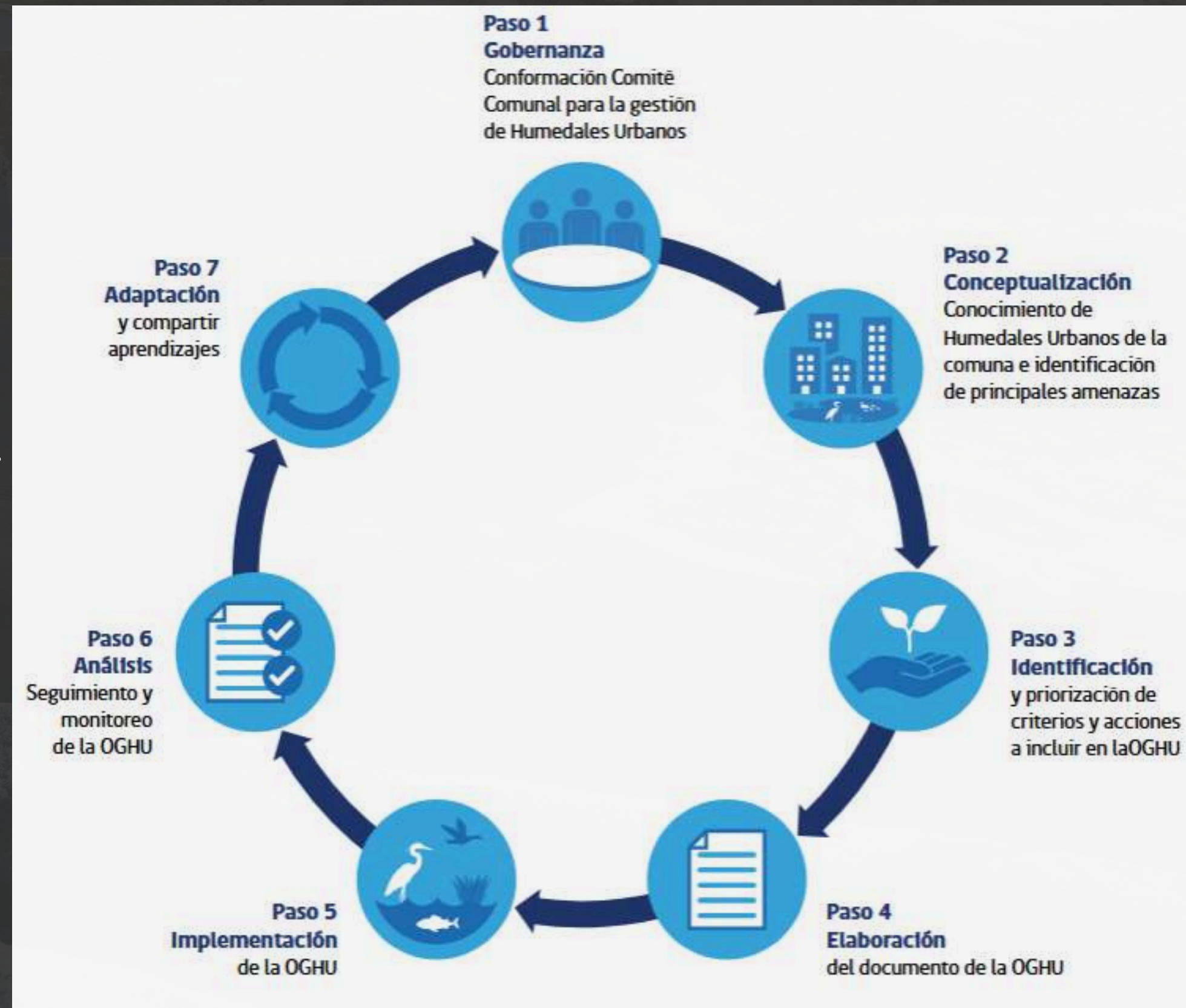
a) Criterios mínimos que permiten resguardar las características ecológicas y el funcionamiento de los humedales urbanos:

b) Criterios mínimos que permiten mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo de los humedales urbanos:

c) Criterios mínimos para el uso racional de los humedales urbanos:

## PASOS ELABORACIÓN

- Procedimiento para protección de humedales.
- Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.
- **Ordenanza de humedales.**
- Comités comunal, regional y nacional de humedales.
- Actualización Normativa Urbana.
- Ingreso de proyectos al SEIA.



- Procedimiento para protección de humedales.
- Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.
- Ordenanza de humedales.
- **Comités comunal, regional y nacional de humedales.**
- Actualización Normativa Urbana.
- Ingreso de proyectos al SEIA.

## COMITÉ REGIONAL HUMEDALES

Mediante la Resolución Exenta N°5026 del 28 de julio 2025, del Ministerio del Medio Ambiente se crea el Comité Regional de Humedales Región de Valparaíso.

## COMITÉS COMUNALES

- Papudo (2024).
- Concón (2024).
- Cartagena (en proceso de firma).

4

# LEY 21.202

- Procedimiento para protección de humedales.
- Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.
- Ordenanza de humedales.
- Comités comunal, regional y nacional de humedales.
- **Actualización Normativa Urbana.**
- Ingreso de proyectos al SEIA.

## ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL



- Procedimiento para protección de humedales.
- Criterios Mínimos para la Sustentabilidad.
- Ordenanza de humedales.
- Comités comunal, regional y nacional de humedales.
- Actualización Normativa Urbana.
- Ingreso de proyectos al SEIA.

## LEY 19.300 - ARTÍCULO 10°

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;

q) 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

s) 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.

## 5 DESAFÍOS

- Optimizar procesos de reconocimiento de humedales urbanos.
- Fortalecer capacitaciones y colaboración: organizaciones, municipios.
- Avanzar en la elaboración e implementación Planes de Gestión, ordenanzas comunales.
- Avanzar en la conformación de Comités Comunales.
- Incorporación de organizaciones, municipios y academia al Comité Regional de Humedales.



# **SUMERGIÉNDONOS**

## **ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LOS HUMEDALES REGIÓN VALPARAÍSO**

### **LEY 21.202**

Nelson Caja Herrera - [ncaja@mma.gob.cl](mailto:ncaja@mma.gob.cl)





CONSERVACIÓN  
**HUMEDALES**  
Fundación Kennedy

# Proyectos de Conservación Región de Valparaíso

**Marcela Arratia U.**  
Coordinadora de Proyectos - Algarrobo

**Felipe Celedón**  
Coordinador de Proyectos – El Bato (Quinteros)



## ¿Quiénes somos?

Somos una organización sin fines de lucro que se dedica hace más de 20 años a la protección y conservación de humedales en Chile.



# Promovemos la protección y conservación de los humedales en Chile

## Nuestra misión

- Implementando actividades asociadas a proyectos de conservación, educación, ciencia, divulgación, gestión territorial y administración pública.
- Fomentando conciencia sobre la necesidad de proteger nuestro patrimonio ambiental evitando su pérdida y degradación.

**Llegar a más  
humedales !!**



# PILARES FUNDAMENTALES FK

## COMUNIDAD

Fomentando la protección de **su** entorno natural.

Confiamos en que la **educación** y el traspaso de **herramientas de gestión** son los medios más efectivos para mantener la Conservación.



## GESTIÓN TERRITORIAL

Trabajamos **desde el territorio**, involucrando a los diversos actores locales.

Buscamos crear una **red de colaboración** en torno a los proyectos, apoyando su sostenibilidad en el tiempo



## CIENCIAS

Estudios, implementación de nuevos métodos y procesos para el monitoreo de avances y resultados, lo que nos permite mantenernos a la vanguardia en la conservación de humedales.



# DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS

## REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Evaluación de ecosistema - HU Desembocadura Río Lluta.

## REGIÓN DE TARAPACÁ

Evaluación de ecosistema Quebrada Huatacondo.

## REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Proyecto de Conservación HU Ojos de Mar de la Rinconada, Vertientes de la Chimba, La Cascada, Vertientes de Carrizo, La Negra, Salar del Carmen.  
Proyecto de Conservación Aguada, La Chimba.

## REGIÓN DE COQUIMBO

Asesoría para la Protección para Río Elqui.  
Evaluación de Ecosistema Estero Tongoy.

## REGIÓN DE VALPARAÍSO

Proyecto de Conservación El Bato, Quintero.  
Proyecto de Conservación El Membrillo, San Jerónimo, Los Claveles, Mirasol y Algarrobo.  
Iniciativa de Protección Quebrada de Córdoba, Estero Santa Rosa de O.

## REGIÓN DE METROPOLITANA

Proyecto de Conservación Estero Las Cruces, Quilicura.

## REGIÓN L.B O'HIGGINS

Iniciativa de Protección Estero Chimbarongo.  
Asesorías Río Teno, Curicó.

## REGIÓN DEL MAULE

Asesorías Río Cachapoal.

## REGIÓN ARAUCANÍA

Proyecto de Conservación Huilscapi, Loncoche.  
Asesorías Esteros del Lago Budi, Teodoro Schmidt.

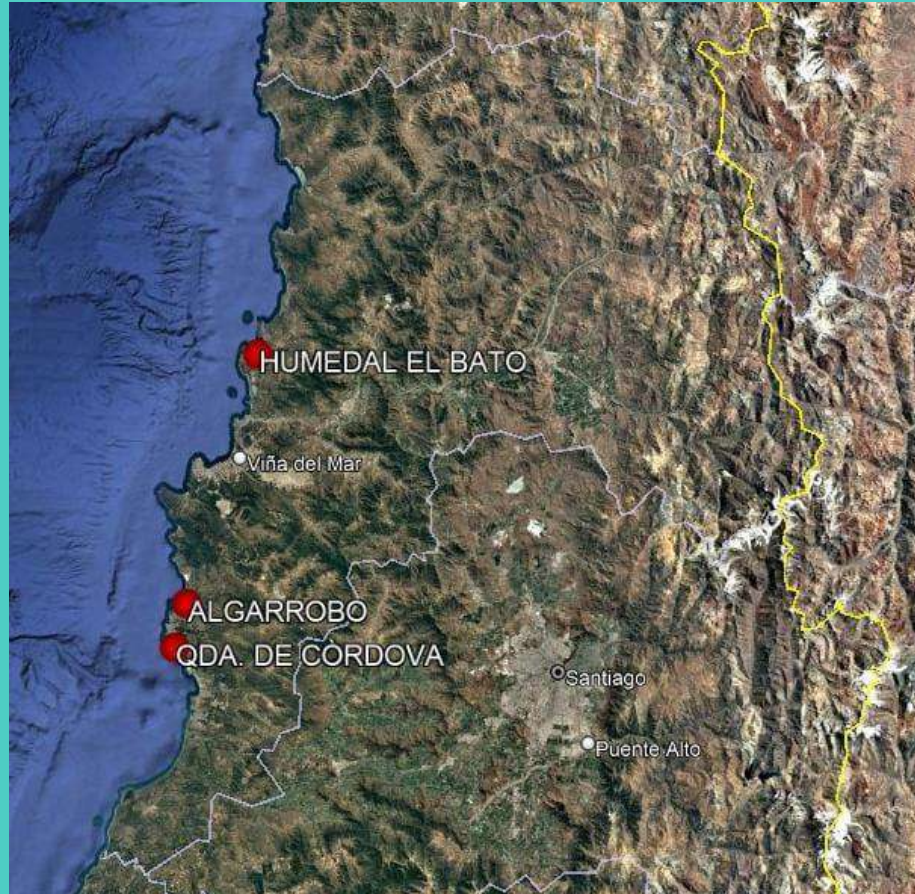
## REGIÓN DE MAGALLANES

Evaluación del ecosistema HU Huairavo, Puerto Williams.



- **10** Regiones con Proyectos FK
- **26** Presencia en humedales
- **09** Proyectos de Conservación y/o de protección
- **02** Proyectos de Educación o divulgación
- **12** Asesorías para la protección de humedales

# PRESENCIA EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO



# Proyecto de Conservación “Humedales de Algarrobo”





# **HUMEDAL ESTERO EL MEMBRILLO – EL YUGO**

PROTEGIDO POR OFICIO (DIC/2021)

LEY DE HUMEDALES URBANOS (N°21.202)



## HUMEDAL SAN JERÓNIMO



## HUMEDAL DE MIRASOL



## HUMEDAL LOS CLAVELES



# ...UN POCO DE HISTORIA...



## ...UN POCO DE HISTORIA...



# GESTIÓN TERRITORIAL



# Principales hitos 2024: Yes Publicidad / Darwin 200



# Avisos, seguimientos, denuncias



# Perros en humedales – Gran Amenaza para la Biodiversidad



# ACCIONES DE CONSERVACION



## PROTEGE EL HUMEDAL, CONTROLA A TU MASCOTA

¿Sabías que los **perros se han convertido en la principal amenaza** de este hermoso lugar?



HUMEDAL URBANO PROTEGIDO LEY 21.202



# 2025: Señaléticas...



# Reparación de cercos y puertas de San Jerónimo



# GESTIÓN TERRITORIAL - Acciones de Conservación

## Seguimiento a expedientes para declaración de Humedal Urbano - ingresados por el Municipio

Tranque Roto

Aceptado – diciembre 2023

San Jerónimo

Santa Teresita

Ingresado – 11 de julio, 2024

Mirasol (Quebrada San José)

Octubre 2025



# COMUNIDAD

## Prácticas y Pasantías / Voluntariados



# COMUNIDAD

## Limpiezas de humedales



# COMUNIDAD

## Educación – Charlas y Stand



# COMUNIDAD – Guiados Educativos



# COMUNIDAD

## Cerco ético –Humedal de Mirasol



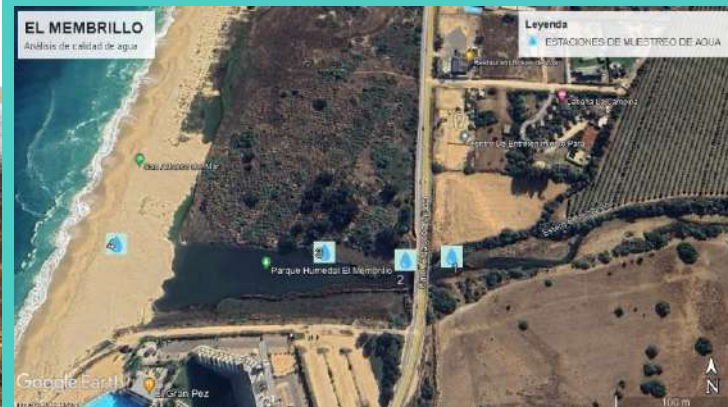
# INVESTIGACIÓN

## Monitoreo de multiparámetros de agua

El Membrillo  
San Jerónimo  
Los Claveles

T°  
OD  
PH  
Salinidad

Resultados  
compatibles  
con la vida



# MONITOREO AMBIENTAL

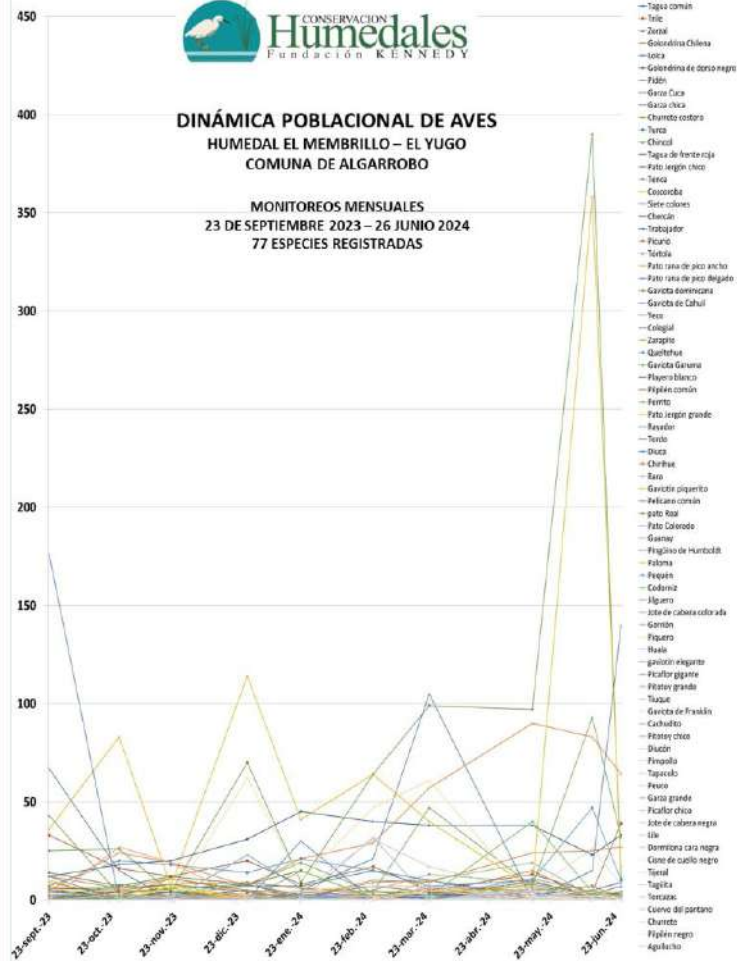
## HUMEDALES ESTERO EL MEMBRILLO – EL YUGO SAN JERÓNIMO

- Dinámica humedal
- Fotografías
- Nidificación de:
  - Pilpilén común
  - Coscoroba
- Aves migratorias
- Visitantes



ESPECIES	23-sep-23	23-oct-23	23-nov-23	23-dic-23	23-ene-24	23-feb-24	23-mar-24	23-abr-24	23-may-24	23-jun-24
Tagua común	12	14	28	21	45	40	38	39	21	24
Tile	11	14	11	8	19	9	19	11	4	4
Zorral	1	1	2	8	2	7	4	2	8	7
Goldendrina Chilena	9	2	11	5	8	9	8	10	1	1
Lorca	4	4	5	7	2	35	10	7	4	5
Goldendrina de dorso negro	14	7	17	8	15	1	8	8	8	8
Pitón	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Garza Cuca	4	1	10	10	19	8	19	8	8	8
Garza chica	2	2	4	8	2	1	7	8	1	1
Chumrito costero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Turca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chimcol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tagua de frente roja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pato Jergón chico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tenca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coscotea	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Siete colores	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cheridón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trabajador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Picuelo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tortola	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pato rana de pico ancho	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pato rana de pico delgado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Garza dominicana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Garza de Cahul	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yaco	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coligal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zarapito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Quilichus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Garza de Cahul	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Playero blanco	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pipilón común	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Perrito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pato Jergón grande	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rayador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tordo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diuss	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chirihue	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rara	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gaviotín pequeño	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pelicanso común	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pato Real	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pato Colorado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Guanay	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pingüino de Humboldt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Patona	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Requin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Codorniz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jilguero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jote de cabeza colorada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gorrón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Piquero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Huala	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gaviotín elegante	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Picafloj gigante	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pitón grande	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tuque	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Garza de Franklin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cachuelito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pitón chico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Duocón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pimpollo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tapaquito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pauco	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Garza grande	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Picafloj chico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jote de cabeza negra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lile	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dormilona cara negra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cisne de cuello negro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tijeral	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tapalilla	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Torcaza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cuervo del pantano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chumrito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pipilón negro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aguilucho	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

CONDICIÓN REPRODUCIDA: SUBORDINADA



# EL MEMBRILLO – EL YUGO

**Aves:** 82 especies (20 migratorias)

**Mamíferos:** 10

Coipo, cururo, quique, zorro chilla, ratón oliváceo  
perro, conejo, gato, *Mus musculus* – *Rattus rattus*

**Reptiles:** 4

*Liolaemus nitidus* – *L. lemnicatus* – *L. chilensis*  
Culebra de cola larga (*P. chamissonis*)

**Anfibios:** 2

sapito de cuatro ojos; Rana chilena

**Peces:** Pejerrey

**Flora Y vegetación:** 100 especies (50% exóticos)

**Hongos:** fotografías (en proceso)



# SAN JERÓNIMO

**Aves:** 80 especies (16 migratorias)

**Mamíferos:** 5

Coipo, quique  
perro, conejo, gato

**Reptiles:** 2

*Liolaemus nitidus* – *L. lemniscatus*

**Anfibios:** 2

Sapo de rulo, sapito de cuatro ojos

**Peces:** 2

Pejerrey, Pocha

**Flora Y vegetación:** 101 especies (50% exóticos)

**Hongos:** fotografías (en proceso)





## Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y de vegetación

Año 27, N.º 2

AMPLIACIÓN DEL LÍMITE DE DISTRIBUCIÓN SEPTENTRIONAL DE  
*ASTRAGALUS TRIFOLIATUS* PHIL. (FABACEAE):  
HALLAZGO DE UNA NUEVA POBLACIÓN EN EL HUMEDAL "LOS PATITOS",  
ALGARROBO, REGIÓN DE VALPARAÍSO, CHILE.

EXTENSION OF THE NORTHERN DISTRIBUTION LIMIT OF *ASTRAGALUS*  
*TRIFOLIATUS* PHIL. (FABACEAE): FINDING OF A NEW POPULATION IN THE "LOS  
PATITOS" WETLAND, ALGARROBO, VALPARAÍSO REGION, CHILE.

Eric Rojas-Abrera<sup>1</sup>, Miguel Pizarro M.<sup>1</sup> & Patricia Novoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Parque Nacional Costero "Salvador Grez de Leche", Sotomayor 144, Curanipe, Chile.

<sup>2</sup>Herbario Instituto Botánico Nacional, Casilla 418, Villa del Mar, Chile.  
e-mail: eric@inb.igf.gub.cl

### RESUMEN

En este trabajo se actualiza el área de distribución de *Astragalus trifolius* Phil., planta clasificada como "en peligro crítico" (CR). Se amplía su límite norte en 12,5 km. Esta nueva población crece en un pequeño remanente de campo de diunas adyacente al humedal "Los Patitos" en la comuna de Algarrobo, provincia de San Antonio, Región de Valparaíso. También se recalculan la extensión de presencia (EOP) y el área de ocupación (AOO) de la especie considerando que con la nueva población incorporada en los cálculos, la categoría de en peligro crítico no debería ser modificada.

**Palabras clave:** flora amenazada, conservación, inspección de plantas, flora de Chile, Fabaceae.



FUNDACIÓN KENNEDY TE INVITA A  
VISITA GUIADA:

NUEVO DESCUBRIMIENTO DE "HIERBA DE  
EL TABO" (*ASTRAGALUS TRIFOLIATUS*) EN  
HUMEDAL SAN JERÓNIMO

6 de mayo  
10:00 hrs

Humedal San Jerónimo  
Algarrobo

CONFIRMAR ASISTENCIA: CONTACTO@FUNDACIONKENNEDY.CL



# CENTRO DE HUMEDALES

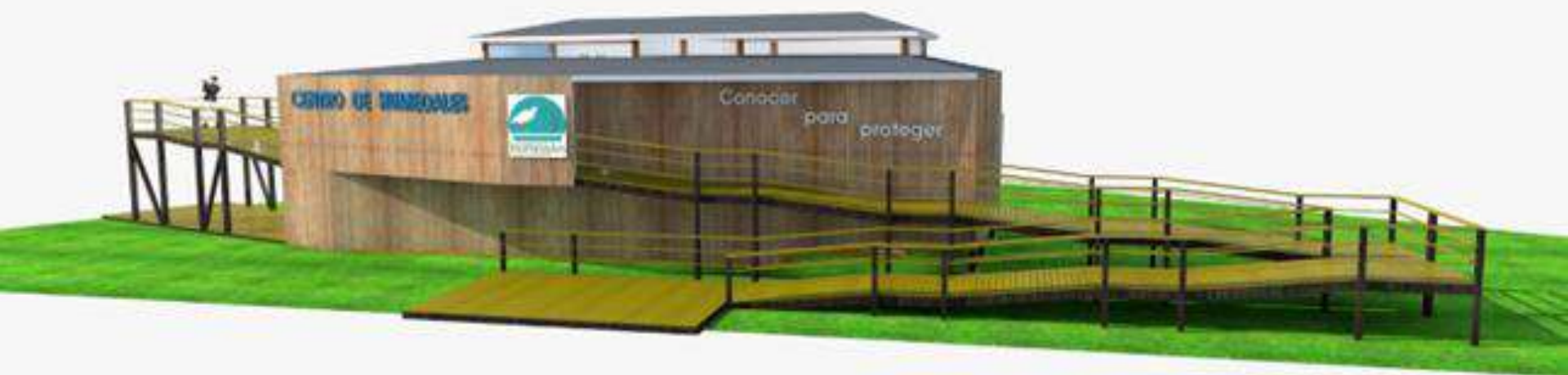
## Hitos importantes en la gestión

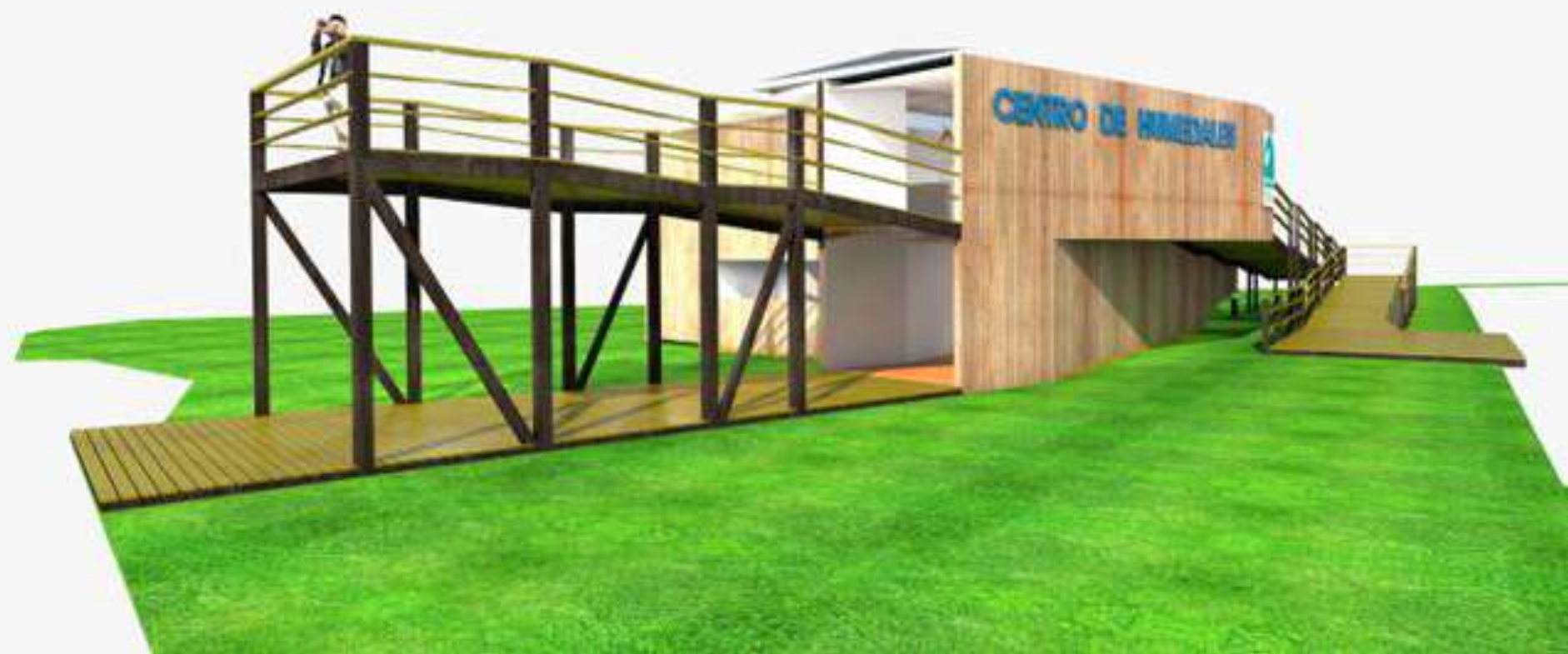


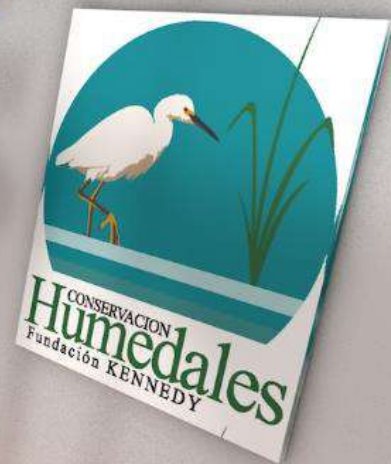
# ANTEPROYECTO “Centro de Humedales”













EMPLAZAMIENTO  
ANTEPROYECTO  
CENTRO DE HUMEDALES





>> Más sobre nosotros en:  
RRSS: @fundacionkennedy



[marratia@fundacionkennedy.cl](mailto:marratia@fundacionkennedy.cl)

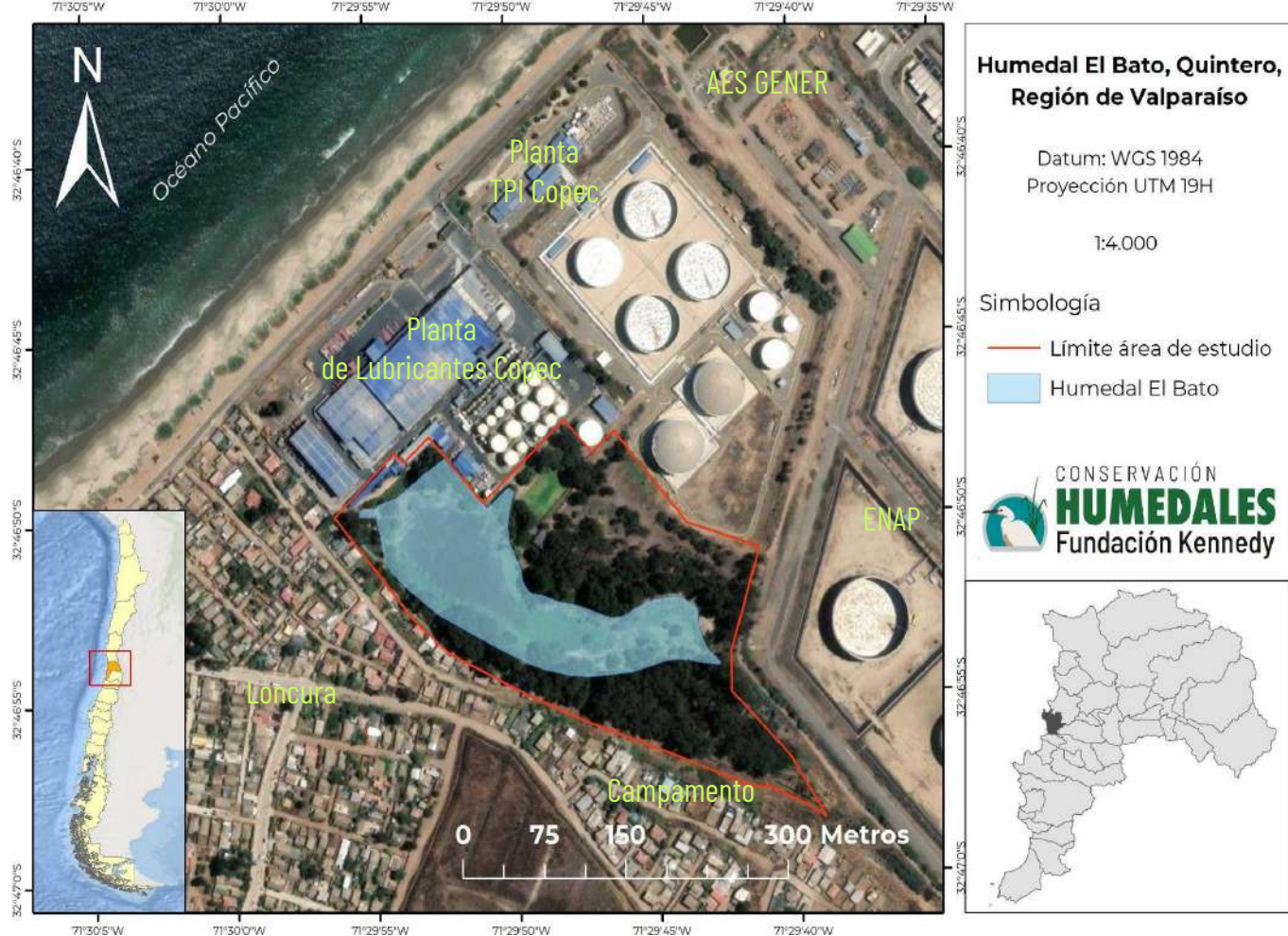
[fceledon@fundacionkennedy.cl](mailto:fceledon@fundacionkennedy.cl)

[@fundaciokennedy\\_valparaiso](https://www.instagram.com/fundaciokennedy_valparaiso)

¡¡GRACIAS!!

**Proyecto de conservación Humedal El Bato de Quintero**

# Historia y relevancia del Humedal El Bato



# Historia y relevancia del Humedal El Bato

Cultura Bato  
200 - 1000 dC



Familia Cousiño Sébire  
1900



COPEC  
2004



**Servicios  
Ecosistémicos**



Provisión de agua  
Control de inundaciones  
Purificación de agua  
Recarga de agua subterránea  
Control de gases de efectos invernaderos  
Reservorio de biodiversidad  
Valores culturales

# Declaración de Cambio Climático y Ley de Humedales Urbanos



## Declaración de Cambio Climático

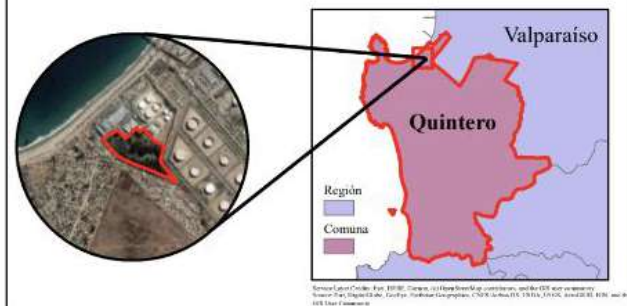
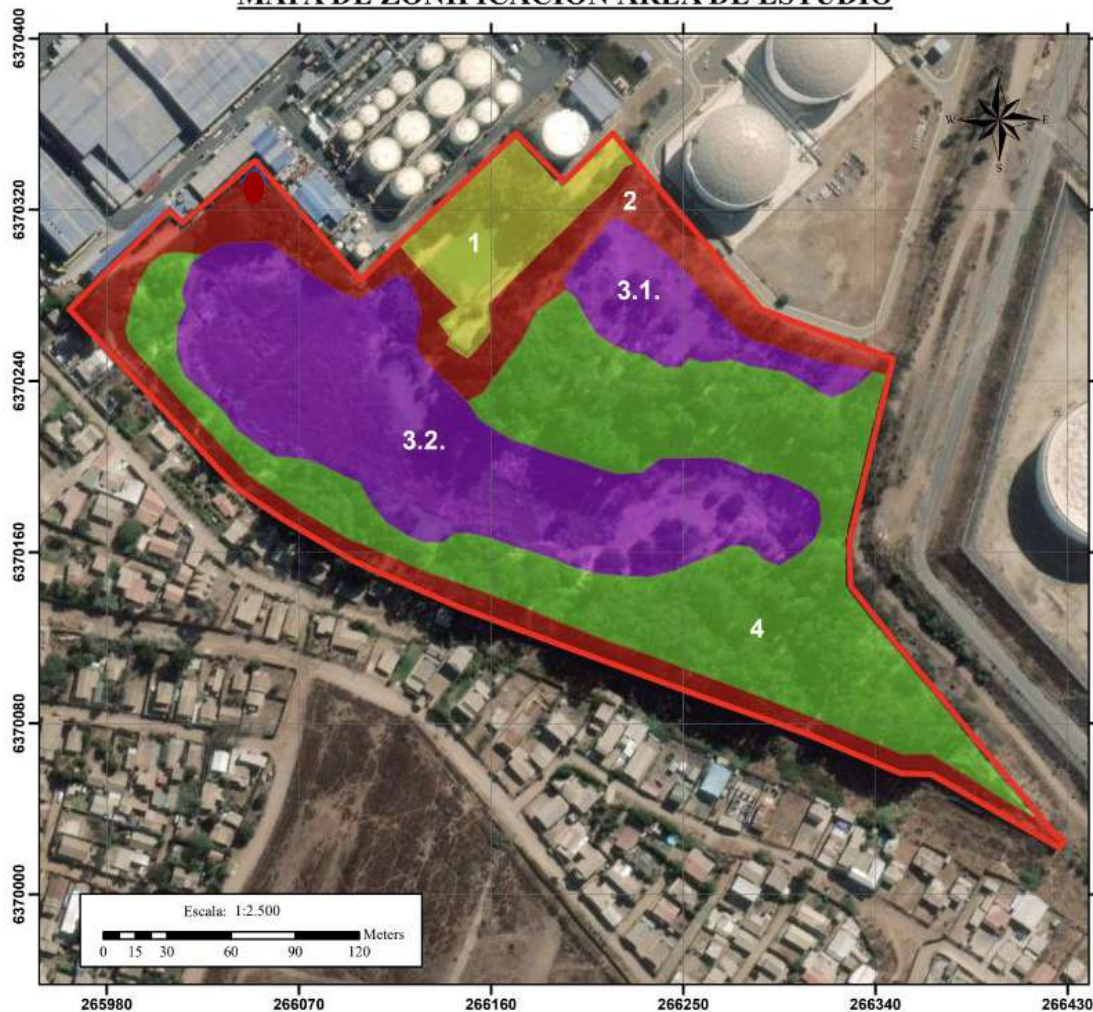
Octubre de 2021, Copec lanzó su declaración sobre cambio climático, estableciendo directrices ambiciosas y acciones concretas para lograr la neutralidad de carbono antes de 2030.

“Copec se compromete activamente a preservar, proteger y restaurar la biodiversidad en los entornos cercanos a sus operaciones, contribuyendo a la resiliencia climática y conservación de especies”



Humedal El Bato Quintero 2020

# MAPA DE ZONIFICACIÓN ÁREA DE ESTUDIO



## Leyenda

- Área de Estudio 6,58 ha
- 1. Zona de Uso Extensivo 0,43 ha
- 2. Zona de Amortiguación 1,12 ha
- 3. Zona de Recuperación 2,23 ha
- 4. Zona de Preservación 2,46 ha

## ORIGEN DE COORDENADAS:

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 19S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000.0000  
 False Northing: 10.000.000.0000  
 Central Meridian: -69,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Units: Meter

## ELABORADO POR:

Angela Araya  
 Ingeniera en Medio Ambiente

## DISEÑADO POR:

Felipe Celedón  
 Coordinador Proyecto Quintero

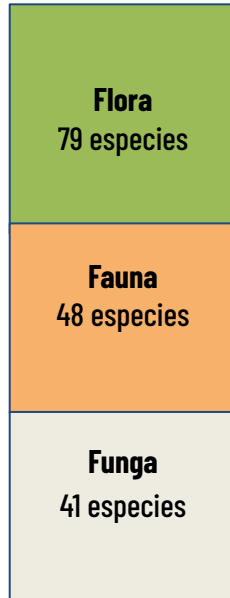
Septiembre de 2023

## **Biodiversidad: Flora, Fauna y Funga**



# Biodiversidad: Flora, Fauna y Funga

Total especies  
**165**



**EW:** Toromiro (*Sophora toromiro*)

**EP:** Canelo (*Drimys winteri*)

**EP:** Naranjillo (*Citronella mucronata*)

**VU:** Belloto del norte (*Beilschmiedia miersii*)

**VU:** Lagarto de zapallar (*Liolaemus zapallarensis*)

**LC:** Trile (*Agelasticus thilius*)

**VU:** Crepidotus amarillento (*Crepidotus brunswickianus*)



## Funga (Hongos)



**Hongo del plateado**  
*Chondrostereum purpureum*



**Changle falso**  
*Phaeoclavulina flaccida*



**Crepidoto amarillento**  
*Crepidotus brunswickianus*

## Fauna (Reptiles)

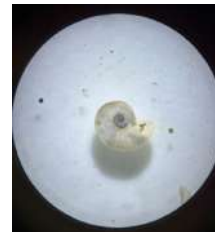


**Lagarto de zapallar**  
*(Liolaemus zapallarensis)*



**Lagarto chileno**  
*(Liolaemus chiliensis)*

## Fauna (Macroinvertebrados acuáticos)



*Planorbidae*



*Scirtidae*



*Hyalellidae*

# Conservación y Monitoreo del Humedal



# Conservación y Monitoreo Ambiental

Ingreso de perros/gatos

Amenaza



Control

Control en accesos de portería e ingresó al  
área de estudio / No alimentar

Conservación



Quique  
(*Galictis cuja*)

Manejo de poda



Fecha / desinfección de herramientas  
angulo de corte / diámetro



Sauce criollo  
(*Salix humboldtiana*)

Flora invasora



Control mecánico  
previo a floración



Esparto  
(*Solanum maritimum*)

# Enriquecimiento Ambiental: Pircas



# Enriquecimiento Ambiental: Casas nideras

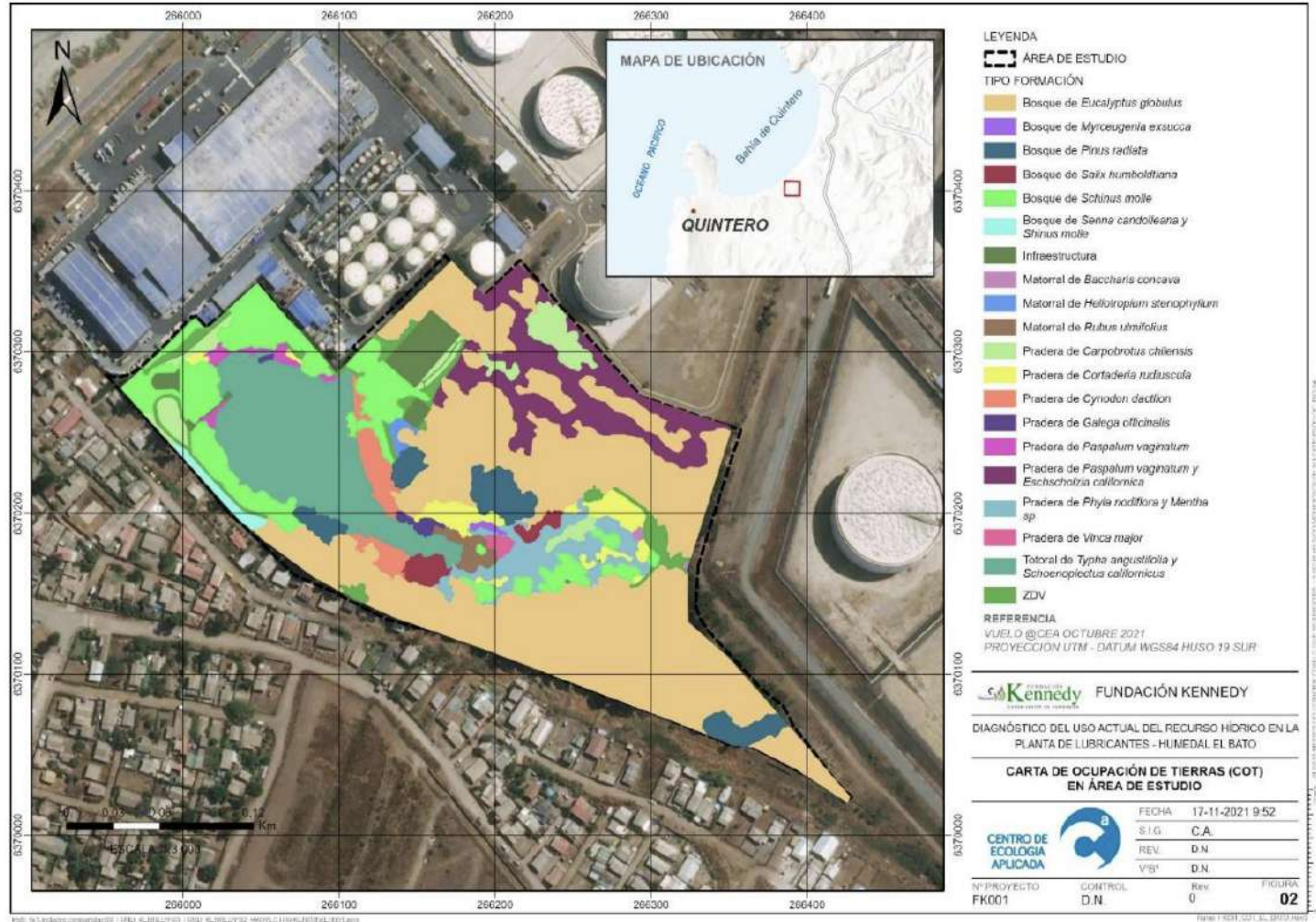
Presencia de *Oligoryzomys longicaudatus*



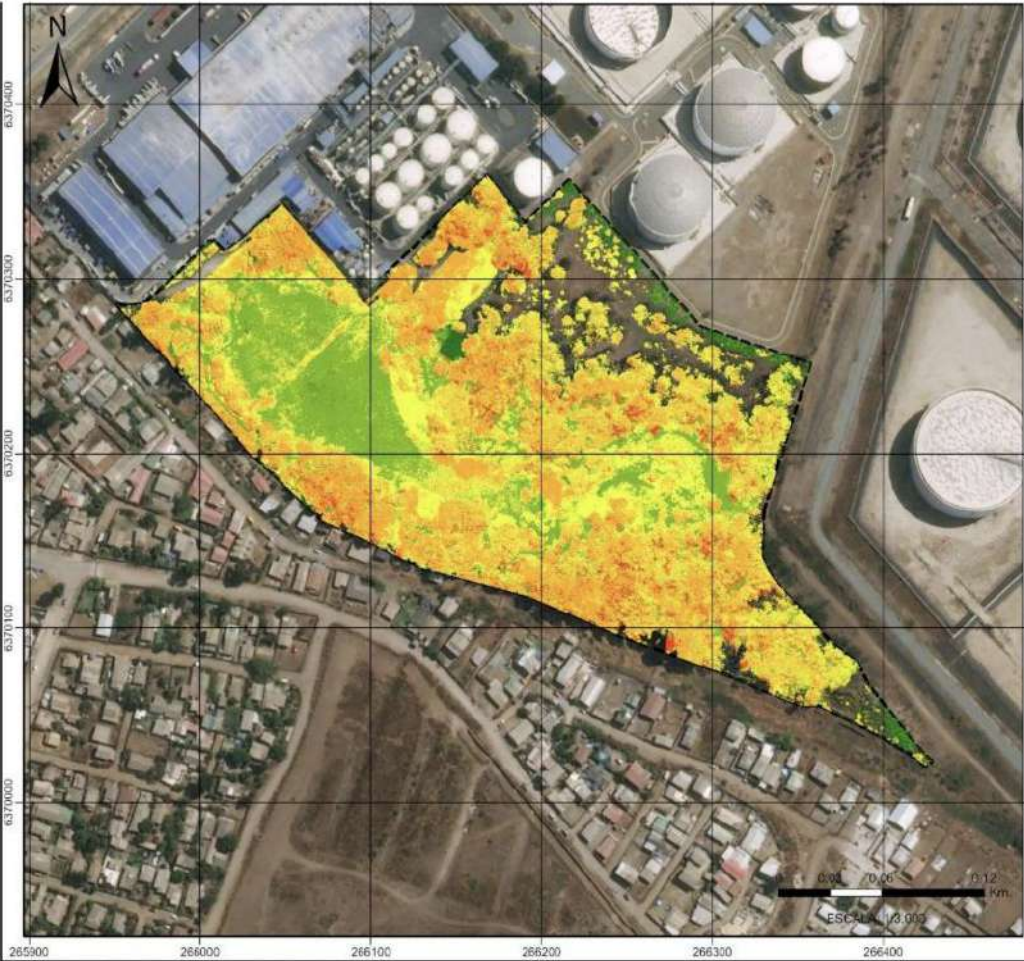
- 1 Tucuquere
- 2 Lechuza
- 2 Cernicalo
- 2 Chuncho



# Enriquecimiento Ambiental: Reforestación



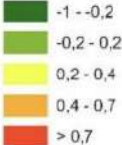
# Enriquecimiento Ambiental: Reforestación



## LEYENDA

ÁREA DE ESTUDIO

ÍNDICE DIFERENCIAL NORMALIZADO DE VEGETACIÓN (NDVI)



## REFERENCIA

VUELO @CEA OCTUBRE 2021  
PROYECCIÓN UTM - DATUM WGS84 HUSO 19 SUR

**FUNDACIÓN KENNEDY**

DIAGNÓSTICO DEL USO ACTUAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA PLANTA DE LUBRICANTES - HUMEDAL EL BATO

## ÍNDICE NORMALIZADO DE VEGETACIÓN

 CENTRO DE ECOLOGÍA APLICADA	FECHA	17-11-2021 21:58
	S.I.G.	C.A.
	REV.	D.N.
	V.B.	D.N.
Nº PROYECTO FK001	CONTROL D.N.	Rev 0
		EXCUTORA <b>4-3</b>

# Enriquecimiento

## Ambiental: **Reforestación**



Compost

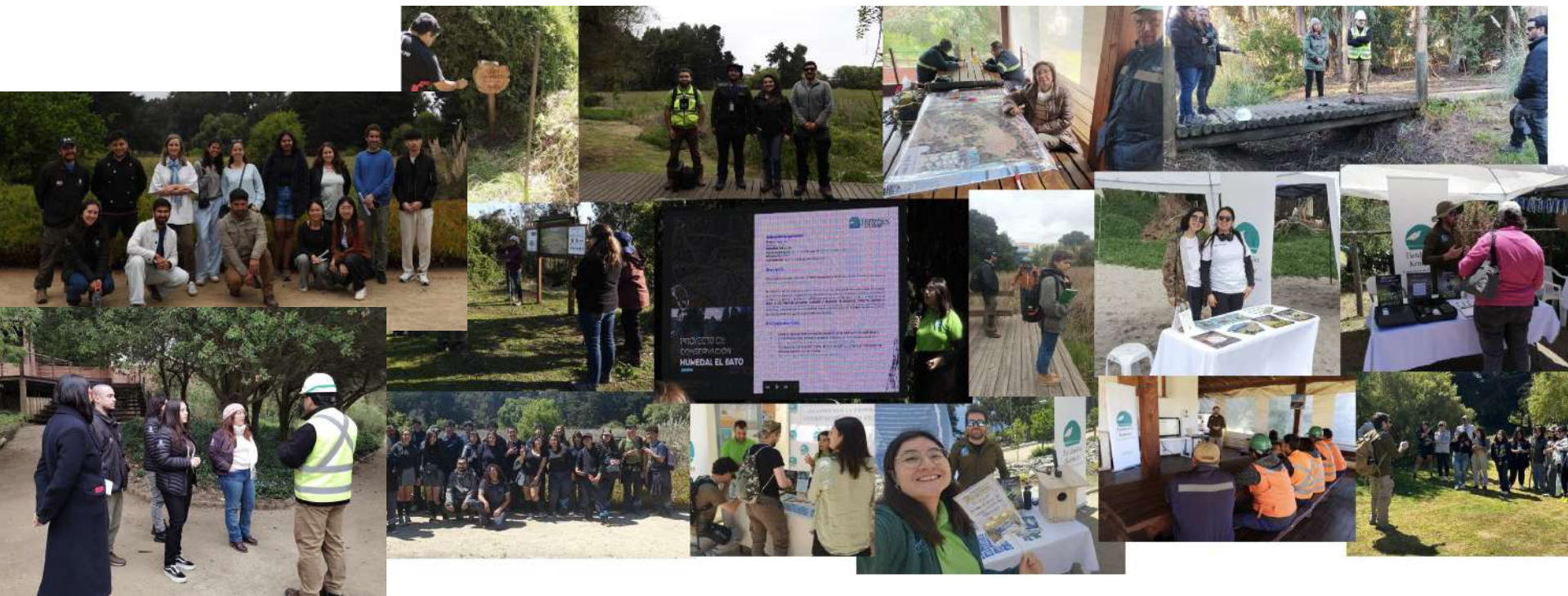


3 jornadas: 21 participantes



10 núcleos (3x3)  
90 árboles y arbustos

# Enriquecimiento: Comunidad/Gestión territorial





CONSERVACIÓN  
**HUMEDALES**  
Fundación Kennedy

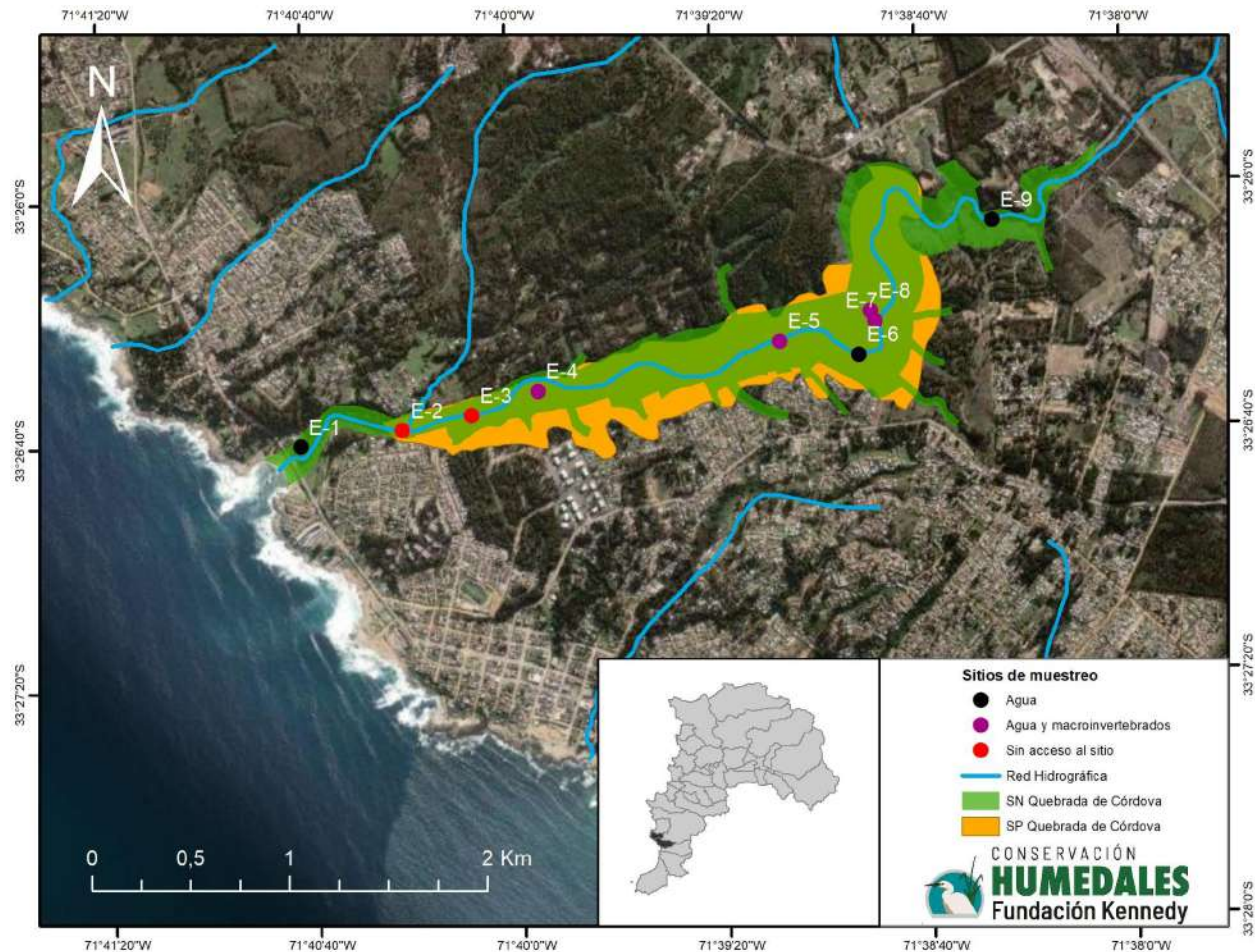
**COPEC**

Iniciativas de conservación

**HUMEDAL QUEBRADA DE CÓRDOVA**

**SANTUARIO DE LA NATURALEZA, REGIÓN DE VALPARAÍSO**

## Área de estudio



## Actividades

1. Estudio de biota acuática y caracterización trófica.
2. Control de la especie invasora *Australoheros facetus*.
3. SN Quebrada de Córdova en Chiletur.

B



*Australoheros facetus* (Deniys, 1842)



# Principales resultados:

## 1. Estudio de biota acuática y caracterización trófica.

### Objetivo

Evaluar las condiciones ambientales de los cuerpos de agua en la Quebrada de Córdova y estudiar la comunidad de macroinvertebrados asociados a estos ecosistemas

Identificar el comportamiento y el rol trófico de *Australoheros facetus* en los cuerpos de agua donde se pudo observar la presencia de la especie.



# Principales resultados

## 1. Estudio de biota acuática y caracterización trófica.

### Especies Ícticas identificadas

1. *Cnesterodon decemmaculatus* (Diez Manchas) - Exótico
2. *Gambusia* sp. (Pez mosquito) - Exótico
3. *Australoheros facetus* (Chanchito) - Exótico Invasor
4. *Cheirodon pisciculus* (Pocha) - Nativo

### Taxa de macroinvertebrados identificados

1. Estadios ninfales de especímenes **Odonatos**
2. Estadios larvales de **Chironomidae**
3. *Belostoma* sp. (Chinche acuático)
4. Estadios larvales **Limnephilidae** (Trichoptera)



# Principales resultados:

## 2. Plan de Control

### Objetivo General

Reducir y controlar las poblaciones de *Australoheros facetus* en el Santuario y proteger la biodiversidad acuática y favorecer la recuperación de especies nativas y en categoría de conservación (*Calyptocephalella gayi*, *Alsodes nodosus*).

### Objetivos Específicos

- Remover ejemplares presentes en los cuerpos de agua.
- Implementar un sistema de monitoreo continuo de eficacia.
- Prevenir reintroducciones o dispersión de la especie.
- Involucrar a la comunidad local mediante educación ambiental y vigilancia participativa



PLAN DE CONTROL DEL PEZ CHANCHITO  
(*Australoheros facetus*)

Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova,  
San Antonio, El Tabo



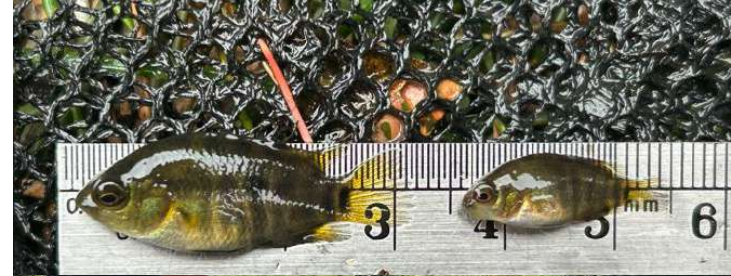
# Principales resultados:

## 2. Plan de Control

### Métodos de Control Físico Propuestos en el Plan de Control

1. **Captura activa manual:** pesca dirigida con redes en zonas acotadas.
2. **Captura pasiva:** trampas tipo *Fyke* o *nasa* en pozas y vertientes.
3. **Extracción de nidos y huevos:** interrupción del ciclo reproductivo.
4. **Barreras y vigilancia:** Programa de monitoreo y vigilancia para evitar la reinsertión de la especie.

El plan aplica un **manejo adaptativo basado en monitoreo continuo**, con **coordinación entre autoridades y la administración del SN Quebrada de Córdova**, y con potencial **piloto** a ser replicable otros humedales de Chile.



Muestreo activo: pesca dirigida

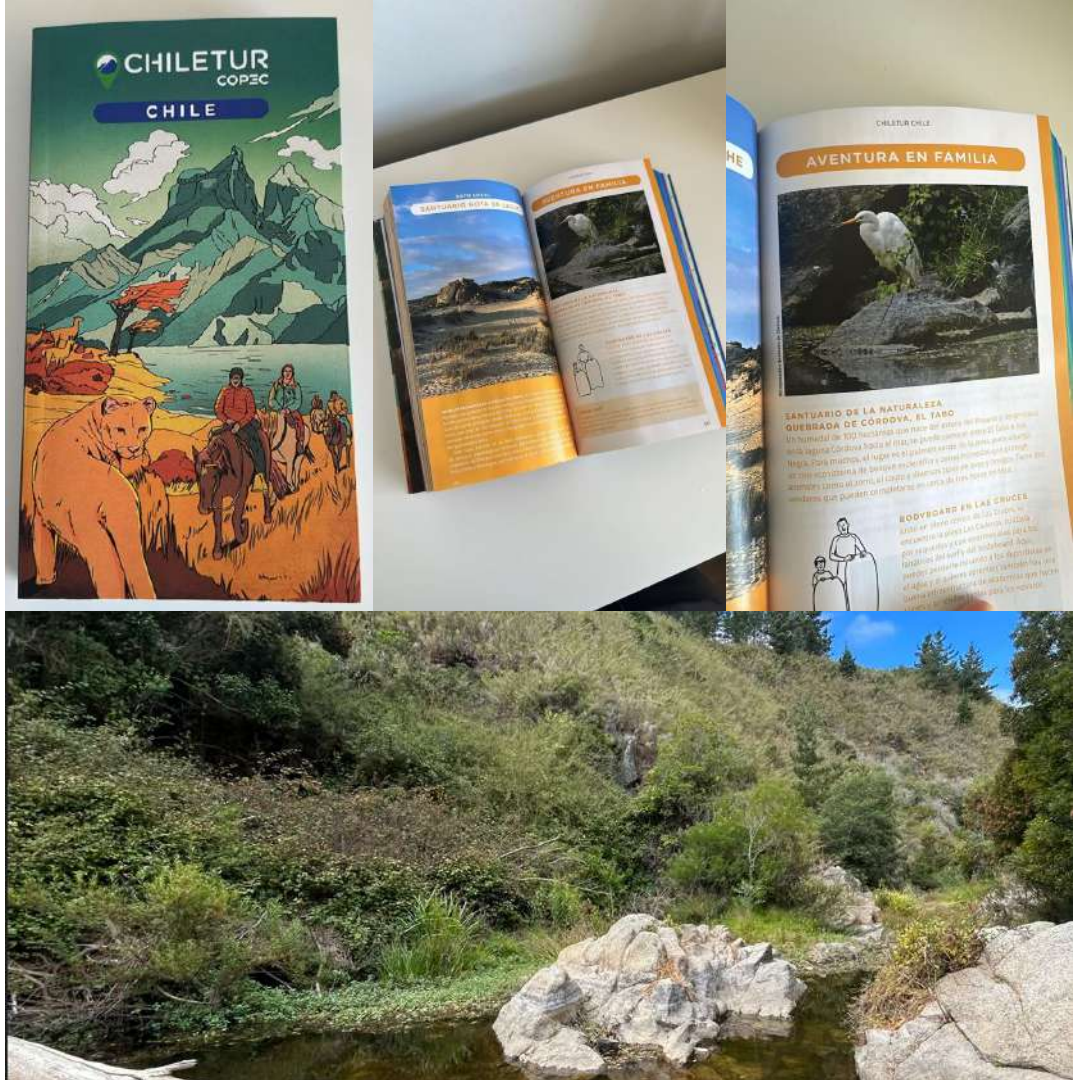


Muestreo pasivo: selección por tamaño

# Principales resultados:

## 3. SN Quebrada de Córdova en Chiletur.

El Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova fue incluido en las guías **ChileTur 2025**, destacando su **alto valor ecológico**, la presencia de **especies nativas y en categoría de conservación**, y sus **ecosistemas hídricos y de bosque esclerófilo costero**, característicos del litoral central de Chile.





>> Más sobre nosotros en:  
RRSS: @fundacionkennedy



[marratia@fundacionkennedy.cl](mailto:marratia@fundacionkennedy.cl)

[fceledon@fundacionkennedy.cl](mailto:fceledon@fundacionkennedy.cl)

[@fundaciokennedy\\_valparaiso](https://www.instagram.com/fundaciokennedy_valparaiso)

¡¡GRACIAS!!