

Departamento de Medio Ambiente
I. Municipalidad de Panguipulli

Humedal Cua Cua



Enero 2023

ÍNDICE

01

Contexto

02

Definición de humedales

03

Importancia de los humedales

04

Fotografía estación de invierno

05

Datos generales

06

Características

20

Delimitación del territorio

21

Amenazas

25

Consideraciones finales

26

Referencias

CONTEXTO

La **Municipalidad de Panguipulli**, desde su **Departamento de Medio Ambiente (DMA)** busca atender lo expuesto en la Mesa comunal de Humedales, en donde las y los participantes, comunidades mapuche y vecinos aledaños y habitantes de estos espacios, han manifestado la importancia de incorporar dentro de un instrumento comunal la protección de los humedales que se encuentran presentes en el territorio.

En el contexto anterior, el DMA ha elaborado una ordenanza que busca promover el cuidado y protección de los humedales que no se encuentran bajo la protección de la ley 21.202, ya que se encuentran fuera del límite urbano (de humedales "urbanos").

Esta ordenanza, busca proteger los humedales; **Huitag** del Lago Calafquén, Humedal de **Huenehue/koz koz** asociado a la desembocadura del Río Huenehue y al Lago Panguipulli, Humedal **Río Cua Cua** desembocadura del río Cua Cua en Lago Neltume, Humedal **Laguna Pullinque** asociado a lago Pullinque, Humedal **Playa Linda** del lago Calafquén, **Humedal Pellaifa** del lago Pellaifa, **Red interconectada de humedales Llozkontu** Konarupu denominados como **Chankafiel, Cultrunkura, Puchankiñ y Pafchi, Humedal Río Hua Hum** de la desembocadura río Hua Hum y **Humedal Pirehueico** del Lago Pirehueico.

En cuanto a lo anterior este informe buscar entregar información complementaria a la comunidades que viven cercanas a los humedales anteriormente mencionados poniendo foco en el **Humedal Cua Cua**.

Finalmente y dado el nuevo escenario que ha determinado el contexto de la Ley N°21.202, su reglamento y la Guía de Campo para la Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile elaborada en el marco de la misma ley, es que para los humedales denominados "Humedales Rurales", se han elaborado cartografías sobre los ecosistemas que han sido incorporados en la nueva ordenanza con el propósito de ordenar y delimitar los territorios que han sido incorporados en el nuevo instrumento municipal.

HUMEDALES

Los humedales han sido definidos por el tratado internacional de Ramsar, como *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.*

A esta definición es posible incorporar el concepto de Hualve (pantano en mapudungún) o Pitranto, Mallín (lugar bajo y anegadizo), Ñadis.

Por lo tanto, según la definición de la Convención, los humedales incluyen una amplia variedad de hábitats interiores, tales como pantanos, turberas, llanuras de inundación, ríos y lagos, y áreas costeras tales como marismas de agua salada, manglares, bajos intermareales de lodo y praderas de pastos marinos, y también arrecifes de coral y otras áreas marinas cuya profundidad no supere los seis metros en marea baja, así como humedales artificiales, como presas, embalses, arrozales y estanques y piletas de tratamiento de aguas residuales. De acuerdo a esta definición, cabe subrayar también que se entiende que los lagos y ríos en su totalidad quedan comprendidos como parte integral de los humedales, cualquiera que sea su profundidad, no obstante bajo el contexto de la ordenanza de humedales rurales se han establecido polígonos que definen el área a proteger bajo la ordenanza.



La Región de Los Ríos tiene una superficie de 157.321 ha de humedales, ocupando el cuarto lugar a nivel nacional y dentro de la región Panguipulli ocupa el segundo lugar de las comunas con más humedales

IMPORTANCIA DE LOS HUMEDALES

Perspectiva ecológica

Desde la perspectiva ecológica, se reconoce su importancia como refugio para la biodiversidad nativa y endémica y sus correspondientes corredores biológicos (tanto de flora como de fauna), la amortiguación ante eventos climáticos (por ejemplo, inundaciones) y geológicos (por ejemplo, remociones de masa), la filtración de sedimentos y purificación de contaminantes, la regulación hídrica, la producción y contención del agua, entre otros. De igual forma, se ha reconocido el valor de estos ecosistemas dada su sensibilidad, singularidad y capacidad de ser centinelas ante los efectos del cambio global, entre otros aspectos relevantes que han sido descritos y clasificados de acuerdo a los bienes y servicios ecosistémicos que derivan de sus atributos ambientales.

Perspectiva sociocultural

De este patrimonio ambiental, relaciones socio-ecológicas que condicionan valores espirituales, de identidad, educativos, de salud terapéuticos, y de bienestar humano, lo que se ve reflejado en la comuna de Panguipulli al presentar la mayor cantidad de población mapuche de la región, la cual sustenta su cultura y cosmovisión a partir de una relación estrecha e íntima con la naturaleza

Perspectiva económica

Las dinámicas hídricas y la presencia de vegetación hidrófila de estos ecosistemas determinan las actividades económicas que pueden realizarse en y alrededor de ellos, tales como aquellos oficios tradicionales que sustentan la economía familiar campesina, entre ellos destacan la agricultura, el tejido con fibras vegetales, la elaboración de comida con alimentos silvestres, la apicultura, y más recientemente el turismo de naturaleza y el turismo de intereses especiales.



DATOS GENERALES DEL HUMEDAL

Categoría	Descripción
Nombre por el cual es reconocido	Humedal Cua Cua
Tipo de humedal	Continental Ribereño, Lacustre y Palustre
Localización	Provincia de Valdivia - Panguipulli
Cuenca hidrográfica	Río Rañintuleufu, Río Chanlil, Río Liquiñe, Río Reyehueico, Río Tranguil, Estero Gueneco (o Cuneco), Río Cua Cua, Lago Neltume, Río Neltume
Propiedad	Pública y privada
Comunidades Mapuches	Comunidades; Inalafquen, Juan Quintumán, Valeriano Cayicul, Manuel Curilef, Newen de Tranguil

¿Qué significa que sea continental, lacustre y palustre?

Continental, hace referencia a un humedal que se encuentra dentro del continente, a diferencia de otros que pueden estar asociados a bordes costeros o islas. **Palustre**, indica que no está influenciado por mareas y que posee vegetación característica arbustiva y/o plantas tipo juncos entre otras. Además es **Lacustre** porque está asociado a un ecosistema de Lago (Lago Neltume), por lo que a diferencia de otros es humedal de aguas lentas y de mayor profundidad. Este humedal además se clasifica como **Ribereño** dado que mantiene conectividad con ríos y sus riberas son parte del ecosistema.

CARACTERÍSTICAS

Hidrología

La cuenca de este ecosistema se ubica en plena Cordillera de los Andes, donde los efluentes principales son el Río Rañintuleufu y el Río Chanlil, que conforman el río Líquiñe, teniendo como tributario los ríos Cuneco, Tranguil y Reyehueico, los que desde el Puente Quilmio, aguas abajo, se denomina Río Cua Cua.

En la zona de Líquiñe recepciona tributarios que provienen de aguas de origen y uso termal, descendiendo lentamente hasta su desembocadura en el Lago Neltume, el cual desagua en el río Neltume.



CARACTERÍSTICAS

Aspecto socioambiental

- Alto valor ecosistémico dada por la diversidad de especies de flora y fauna, incluyendo especies en estado de conservación (como el huillín, el pudú, el puma, entre otros).
- Gran diversidad subtipos de humedales de características específicas en la extensión de su superficie (bosque siempreverde, bosque pantanoso, humedal ribereño y lacustre, hualves, mallines, menokos, lagunas y pajonales), interconectados entre sí.
- Interés geomorfológico por la importancia de la cuenca hidrográfica del río Cua Cua, tributario principal del Lago Neltume, inserto en cercanías de la falla Liquiñe-Ofqui.
- Valoración ancestral porque el humedal es parte del río, del bosque y del lago. De acuerdo a la cosmovisión mapuche, el itxofil mongen contempla todos los sistemas de vida interrelacionados entre sí (Conversación con: Noemí Catrilaf, Julia Quilempan, Mario Neihual, Rosa Punolaf)
- Tanto el humedal ribereño como el lacustre, han sido parte de las rogativas y ceremonias, teniendo una importante significancia espiritual en alineación con el volcán Mocho Choshuenco (Conversación con: Armando Marcial, Julia Quilempan, Rosa Punolaf, Ariel Catrilaf).
- Se obtienen plantas medicinales, se realiza pesca para sustento y recreación, existe memoria viva de los caminos antiguos y rutas de navegación entre ríos mediante wampos como conexión entre las comunidades y territorios aledaños que son recordados año a año a través de la navegación ancestral, descendiendo el río en un evento comunitario (Conversación con: Armando Marcial, Noemí Catrilaf, Julia Quilempan, Rosa Punolaf)
- Se reconoce el espacio como un lugar sanador, destacando su rol purificador.
- Historicamente se reconoce el conflicto socio-ambiental por proyectos hidroeléctricos en el río Fuy, Lago Neltume, Tranquil y Liquiñe.
- En el año 2016 se gestó una iniciativa por parte de la Corporación de Adelanto Amigos de Panguipulli, que dio lugar a un proyecto de 2 años (2017 - 21018) llamado "Descubriendo y Aprendiendo sobre la importancia de los humedales de la región de Los Ríos". El cual contempló la realización de diversas actividades en 6 humedales, 3 de Panguipulli: Huenehue, Bahía Panguipulli y Cua Cua, dentro de las actividades de educación socioambiental ser realizaron además levantamiento de información referente a aves, flora y anfibios, en las 4 estaciones.

CARACTERÍSTICAS

Ecológicas

Se observó presencia de pajonales sumergidos y emergidos, vegetación subacuática, bosque ribereño de tipo pantanoso, lagunas, y praderas con especies de flora acuática.

La lista de especies se realizó en base a lo observado durante el mes de Julio 2022 en las fechas descritas, con condiciones climáticas invernales, nublado tendiendo a precipitación parcial.

Durante una de las jornadas de trabajo se observó presencia de Huillín. Desde la comunidad se dio aviso al departamento de Medio Ambiente por el hallazgo de Huillina preñada sin vida, desde el municipio se ofició a SERNAPESCA

Flora reconocida observada en el lugar

Nombre común	Nombre científico
Costilla de vaca	<i>Blechnum cordatum</i>
Helecho película	<i>Hymenophyllum dentatum</i>
Michay	<i>Berberis darwinii</i>
Voqui blanco	<i>Boquila trifoliolata</i>
Medallita	<i>Sarmienta repens</i>
Canelo	<i>Drimys winteri</i>
Quila	<i>Chusquea quila</i>
Temu	<i>Blepharocalyx cruckshanksii</i>
Pilpilvoqui	<i>Campsidium valdivianum</i>
Matico	<i>Buddleja globosa</i>
Junquillo	<i>Juncus procerus</i>
Llanten de agua	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Pitra	<i>Myrceugenia exsucca</i>
Luchesillo	<i>Egeria densa</i>
Coralito	<i>Nertera granadensis</i>
Cadillo	<i>Acaena ovalifolia</i>
Luma	<i>Amomyrtus luma</i>
Alamo	<i>Populus sp.</i>
Arrayán	<i>Luma apiculata</i>
Fiunque	<i>Lomatia ferruginea</i>
Coigue	<i>Nothofagus dombeyi</i>

CARACTERÍSTICAS

Ecológicas

Flora reconocida FPA Sostenible 2017-2018 , Descubriendo y Aprendiendo sobre la importancia de los humedales de la región de Los Ríos.

Nombre común	Nombre científico
Costilla de vaca	<i>Blechnum cordatum</i>
Helecho película	<i>Hymenophyllum dentatum</i>
Michay	<i>Berberis darwinii</i>
Voqui blanco	<i>Boquila trifoliolata</i>
Medallita	<i>Sarmienta repens</i>
Canelo	<i>Drimys winteri</i>
Quila	<i>Chusquea quila</i>
Paragüita	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>
Chupallita	<i>Fascicularia bicolor</i>
Ampe	<i>Lophosoria quadripinnata</i>
Arrayán	<i>Luma apiculata</i>
Chilco	<i>Fuchsia magellanica</i>
Pitra	<i>Myrceugenia exsucca</i>
Boldo	<i>Peumus boldus</i>
Pilpilvoqui	<i>Campsidium valdivianum</i>
Pelú	<i>Sophora cassioides</i>
Junquillo	<i>Juncus procerus</i>
Totora	<i>Typha angustifolia</i>
Junquillo	<i>Schoenoplectus californicus</i>
Temu	<i>Blepharocalyx cruckshanksii</i>
Sauce	<i>Salix sp.</i>

10

CARACTERÍSTICAS

Ecológicas



Bosque pantanoso tipo hualve

11

CARACTERÍSTICAS

Ecológicas



Vegetación ribereña en sector humedal río Cua Cua



Laguna interior sector tranquilo



Regeneración de canelos (*Drimys winteri*) latizal bajo

12

CARACTERÍSTICAS

Ecológicas



Quilas - *Chusquea quila*



Pitras (*Myrceugenia exsucca*) y Canelos (*Drimys winteri*)



Diversidad de flora en el borde ribereño. Resaltan álamos como especie de mayor altura

CARACTERÍSTICAS

Avifauna reconocida observada en el lugar

Nombre común	Nombre científico
Garza grande	<i>Ardea alba</i>
Huala	<i>Podiceps major</i>
Pato Jergón grande	<i>Anas georgica</i>
Remolinera	<i>Cinclodes patagonicus</i>
Tagua	<i>Fulica armillata</i>
Diucón	<i>Pyrope pyrope</i>
Picaflor chico	<i>Sephanoides sephanoides</i>
Zorzal	<i>Turdus falcklandii</i>
Trile	<i>Agelasticus thilius</i>
Chucao	<i>Scelorchilus rubecula</i>
Hued hued	<i>Pteroptochos tarnii</i>
Traro	<i>Caracara plancus</i>
Martín pescador	<i>Megaceryle torquata</i>
Tiuque	<i>Troglodytes aedon</i>
Sietecolores	<i>Tachuris rubrigastra</i>
Cometocino	<i>Phrygilus patagonicus</i>
Tagua	<i>Fulica armillata</i>
Tordo	<i>Curaeus curaeus</i>
Torcaza	<i>Patagioenas araucana</i>
Jote de cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>
Colilarga	<i>Sylviorthorhynchus desmursii</i>
Churrin del sur	<i>Scytalopus magellanicus</i>



Garza grande



Pato Jergon



Tagua

CARACTERÍSTICAS

Fauna reconocida observada en el lugar

Nombre común	Nombre científico
Pudu puda	<i>Pudu puda</i>
Guiña	<i>Leoparus guigna</i>
Zorro chilla	<i>Lycalopex griseus</i>



CARACTERÍSTICAS

Avifauna reconocida en el lugar. FPA 2017 - 2018, Descubriendo y Aprendiendo sobre la importancia de los humedales de la región de Los Ríos. En la siguiente lista se encuentra exclusivamente las especies no mencionadas en la lista anterior.

Nombre común	Nombre científico
Chercan	<i>Troglodytes aedon</i>
Golondrina chilena	<i>Tachycineta leucopyga</i>
Queltehue	<i>Vanellus chilensis</i>
Loica	<i>Leistes loyca</i>
Jilguero	<i>Spinus barbatus</i>
Pato real	<i>Anas sibilatrix</i>
Fio Fio	<i>Elaenia albiceps</i>
Pato Jergón Chico	<i>Anas flavirostris</i>
Tiuque	<i>Milvago chimango</i>
Diuca	<i>Diuca diuca</i>
Pidén	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>
Chercán de las vegas	<i>Cistothorus platensis</i>
Chucao	<i>Scelorchilus rubecula</i>
Rayadito	<i>Aphrastura spinicauda</i>
Gaviota dominicana	<i>Larus dominicanus</i>
Gaviota cahuil	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>
Cachaña	<i>Enicognathus ferrugineus</i>
Churrín del sur	<i>Scytalopus magellanicus</i>
Bandurria	<i>Theristicus caudatus</i>
Picurio	<i>Podilymbus podiceps</i>
Trabajador	<i>Phleocryptes melanops</i>
Cachudito	<i>Anairetes parulus</i>
Chicol	<i>Zonotrichia capensis</i>
Chirihue	<i>Sicalis luteola</i>
Run run	<i>Hymenops perspicillatus</i>
Huairavillo	<i>Ixobrychus involucris</i>
Huairavo	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Cometocino	<i>Phrygilus gayi</i>

CARACTERÍSTICAS

Avifauna reconocida en el lugar. FPA 2017 - 2018, Descubriendo y Aprendiendo sobre la importancia de los humedales de la región de Los Ríos. En la siguiente lista se encuentra exclusivamente las especies no mencionadas en la lista anterior.

Nombre común	Nombre científico
Rara	<i>Phytotoma rara</i>
Yeco	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
Colegial	<i>Lessonia rufa</i>
Garza chica	<i>Egretta thula</i>
Blanquillo	<i>Podiceps occipitalis</i>
Churrin de la mocha	<i>Eugralla paradoxa</i>



Diucón



Chucao



Rara



Picaflor

CARACTERÍSTICAS

Herpetofauna reconocida en el lugar. FPA 2017 - 2018, Descubriendo y Aprendiendo sobre la importancia de los humedales de la región de Los Ríos.

Nombre común	Nombre científico
Rana chilena	<i>Calyptocephalella gayi</i>
Rana moteada	<i>Batrachyla leptopus</i>



Rana chilena

CARACTERÍSTICAS

Flora reconocida en el lugar. FPA 2017 - 2018

Nombre común	Nombre científico
	<i>Alisma plantago aquatica</i>
	<i>Alisma lanceolatum</i>
Canelo	<i>Drimys winteri</i>
	<i>Eleocharis sp</i>
Junco	<i>Juncus effusus</i>
	<i>Lotus sp.</i>
Menta	<i>Mentha sp</i>
	<i>Rumex acetocella</i>
	<i>Schoenoplectus californicus</i>
	<i>Trifolium pratense</i>
Trébol	<i>Trifolium repens</i>



Alisma plantago



Junco



Trébol



Rumex acetocella

DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO

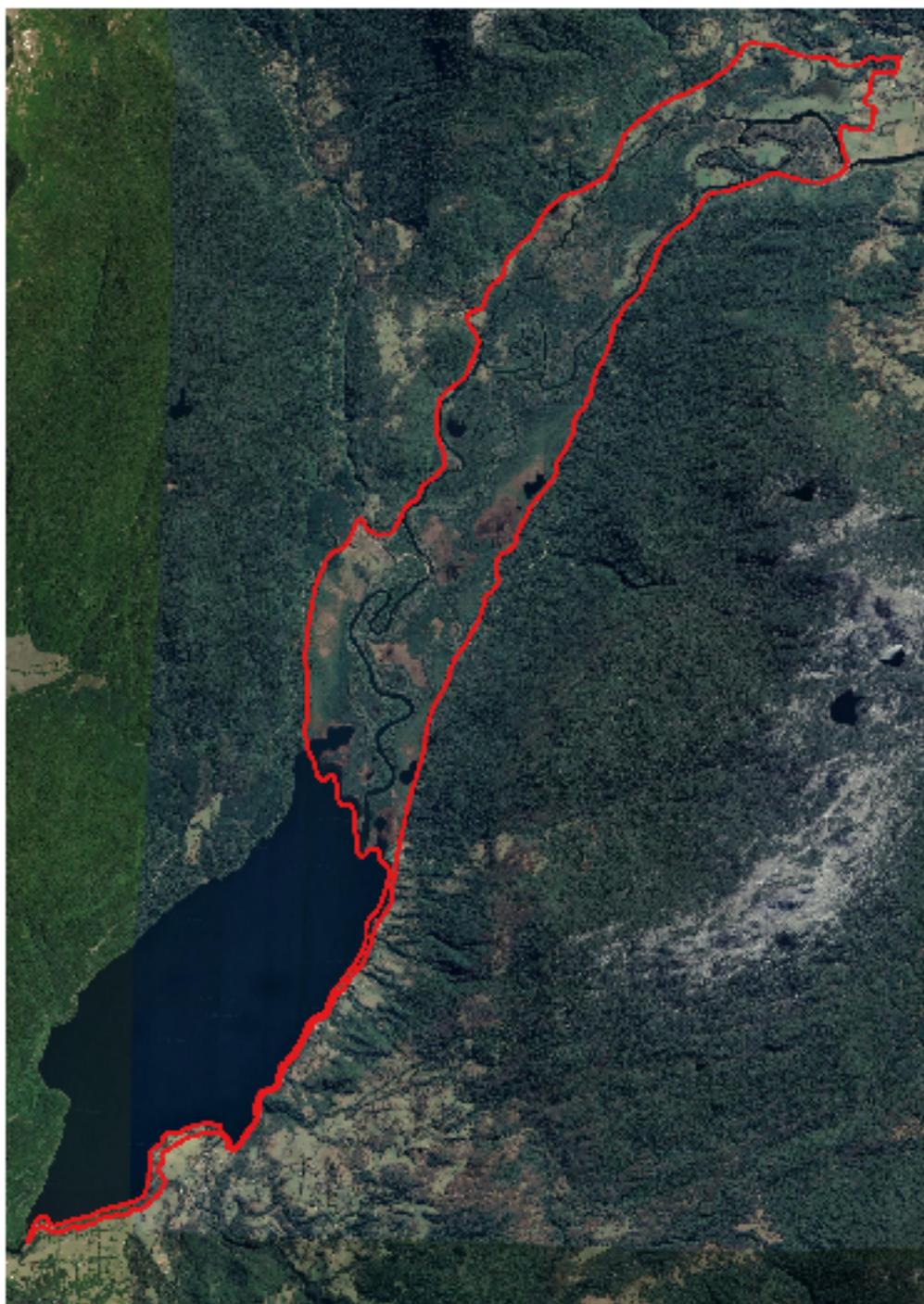
La identificación, reconocimiento y caracterización de los humedales ha sido realizada de forma participativa, con despliegue territorial acompañada de vecinos y habitantes colindantes a los humedales, georreferenciando los recorridos realizados, en adaptación a las condiciones de acceso en cada sitio. En cada recorrido se registró la flora y fauna observada en los transectos, los que fueron registrados con GPS y posteriormente trabajados mediante fotointerpretación satelital de las áreas vegetacionales desde el programa Google Earth para dar propuesta a la demarcación del perímetro de los polígonos que dan cuenta de la identificación de la superficie de los humedales. De forma complementaria, se tuvieron testimonios de informantes para cada sitio, quienes han facilitado de acuerdo a sus experiencias de vida en cada humedal, aportando sus perspectivas para su descripción indicando puntos importantes a observar de acuerdo a sus consideraciones.



DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO

Posteriormente a las este reconocimiento y caracterización de los humedales se realizó la visita y marcaje georreferenciando puntos en terreno para la elaboración del polígono que se adjuntará como instrumento clave en la ordenanza de humedales rurales.

Imagen de referencia, consultar cartografía original



21 AMENAZAS

Amenazas observadas

- Expansión de la extracción de áridos y botaderos de caminos en sitios aledaños al humedal (impactos sobre el drenaje, deforestación y cambios de cursos de las aguas tributarias)
- Presiones de uso en el humedal por tala, actividades turísticas, fragmentación del bosque, cambios de cauce al interior del humedal por relleno de camino, impactos de la pesca por mal manejo, construcciones de segunda vivienda a orillas del agua sin tratamiento de aguas servidas, uso de vehículos motorizados en el agua)
- Fragmentación por camino relleno con estabilización de material, bordeado por un canal de 1 metro de profundidad por 60 cm de ancho para evacuar el agua que se acumula en las crecidas del invierno (desvío de curso de agua). Este camino fue realizado sobre una huella vecinal que conectaba localidades y familias.
- Fragmentación de bosque nativo por tala, además del progresivo reemplazo de bosque hacia suelos con usos agrícolas, forestales y turísticos.
- Presencia de Didymo en Lago Neltume (y sus aguas tributarias –efluentes y afluentes)
- Presencia de parcelaciones y loteos con fines inmobiliarios/habitacionales en sectores de Lago Neltume y Rio Hueico

22 AMENAZAS

Amenazas observadas

Elaboración en terreno en base a lo observado (percepción) en terreno e información entregada por los testimonios.

		Conservada	Alterada	Muy alterada	Factores de tensión*
Humedal			x		1,2,4,6,7
Cuenca			x		1,2,4,5,6,7,9
Comunidades vegetales			x		1,6,7
Régimen hidrológico			x		9
Calidad de las aguas			x		1

Factores de tensión* Elaborado en base a Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005)

- 1 Drenaje
- 2 Construcciones (agrícolas, industriales, turísticas), infraestructuras varias.
- 3 Colmatación
- 4 Alteración en el régimen hidrológico.
- 5 Alteración calidad de las aguas.
- 6 Presión turística recreativa.
- 7 Actividades ganaderas.
- 8 Actividades agrícolas
- 9 Actividades forestales



Deforestación

AMENAZAS

Fotografías



Relleno sobre el humedal habitación de camino



Corta de árboles de roble pellín (*Nothofagus obliqua*)



Presencia de ganado - ovinos

AMENAZAS

Fotografías



Presencia ganado - bovinos



Presencia de áridos



Imagen referencial de vivienda ubicada en Lago Neltume

CONSIDERACIONES FINALES

- De acuerdo al Diagnóstico Integral de Humedales, los que presentan en promedio mayores valores de priorización son los humedales boscosos (palustres boscosos), por lo que es prioritario impulsar la conservación, y valoración de estos ecosistemas, que están presentes en este territorio.
- Se considera fundamental dar continuidad al trabajo del Departamento de Medio Ambiente en esta materia como una de las líneas estratégicas que debe ser desarrollada de forma permanente y en conjunto con organizaciones y comunidades.
- En base a los terrenos realizados el Departamento de Medio Ambiente, destaca que existe alta preocupación de la comunidad y de organizaciones que se encuentran vinculadas al territorio, lo cual es positivo para trabajar coordinadamente en la aplicación de la ordenanza de humedales rurales que incorpora el polígono mencionado en el presente informe.
- De acuerdo a la matriz realizada se considera positivo que bajo esta metodología se percibe la calidad de agua sin afectación por los factores de tención mencionados, lo cual se asume como un desafío.

REFERENCIAS

- DGA. 2017. DGA Análisis y reformulación red de monitoreo de lagos Región de los Ríos. Universidad Austral de Chile. 441 p.
- Evaluación de Ecosistemas del Milenio. 2005. Fichas de indicadores del estado de los ecosistemas de Lagos y Humedales. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Unión Europea. 29 p. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/agencia_andaluza_d el_agua/gestion/gestion_agua_andalucia/planificacion/proceso_en_curso/caudales_ecologicos/dhcma/lagos_humedales/apendice_4_fichas_humedales_m1_t2.pdf
- Gobierno Regional de la región de Los Ríos – Edáfica. 2021. Consultoría Diagnóstico Integral de los Humedales de la Región de los Ríos. Informe Etapa II. Disponible en www.humedaleslosrios.cl
- MMA. Fondo de Protección Ambiental 2017 - 2018. Descubriendo y Aprendiendo sobre la importancia de los humedales de la región de Los Ríos. Corporación de Adelanto Amigos de Panguipulli.
- Mellado, A; Sánchez, F.; Jorquera, A.; Durán, M. 2012. Informe etnobotánico de la ribera del Lago Neltume. Comuna de Panguipulli, Región de Los Ríos. 28 p.
- Red de Organizaciones Ambientales. Comunidades Mapuche Lago Neltume. Parlamento Mapuche de Koz Koz. Fundación Huilo Huilo.2011. Informe Complementario Proyectos Central Hidroeléctrica Neltume y Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque de Endesa Enel. 68 p.
- Rojas, P. Mellado, A. 2012. Informe Estudio Antropológico Sitios de Significación Cultural Comunidades Mapuche sector Lago Neltume Comuna de Panguipulli, Región de Los Ríos. 35 p.

REDES SOCIALES - CONTACTO



@dma_panguipulli



Departamento Medio Ambiente Panguipulli



paulina.ramos@munipangui.cl



63 - 2 - 310745