



- e. consejo OFICIO. N° 901

PA

REF.: LEY N° 21.2002 DEL 2020.

MAT.: SOLICITA RECONOCIMIENTO
COMO HUMEDAL URBANO
LAGUNAS RECAMO Y
REDACAMO.

TALCAHUANO, 16 DIC 2021

DE: ALCALDE DE TALCAHUANO

A : SR. JAVIER NARANJO SOLANO
MINISTRO DEL MEDIO AMBIENTE

En virtud a lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de Proteger los Humedales Urbanos, remito adjunto a Ud., Expediente del "Humedal Urbano Lagunas Recamo y Redacamo", para su revisión y posterior Declaratoria como Humedal Urbano de la comuna de Talcahuano.

Cabe indicar, que el presente expediente fue presentado con los integrantes de la Mesa de Gobernanza Ambiental Climática Comunal, el cual se encuentra representado por organismos públicos, privados, organizaciones civiles y académicos; obteniendo su conformidad y aprobación del expediente.

Agradeciendo de antemano, su apoyo a la gestión de la comuna.

Saluda Atte. a Ud.,

Distribución:
1.- Ministerio del Medio Ambiente
2.- Seremi de Medio Ambiente
3.- Secretaría Municipal
4.- Dirección de Medio Ambiente
HCC/CRC/ilm.-

IdDoc. 865311

SOLICITUD DECLARATORIA HUMEDAL URBANO LAGUNAS RECAMO Y REDAGAMO



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TALCAHUANO

DICIEMBRE 2021



I. Identificación y contacto del o los municipios solicitantes, e información de contacto del funcionario encargado del proceso y su subrogante.

1. Nombre del o los municipios que presentan la solicitud

Titular: Ilustre Municipalidad de Talcahuano

Alcalde: Sr. Henry Campos Coa

2. Contacto del o los municipios que presentan la solicitud:

Dirección: Sgto. Aldea 250, Talcahuano, Biobío

Fono: 41-3835302

Correo electrónico: alcaldia@talcahuano.cl

3. Nombre y correo electrónico de él/la encargado/a del proceso de solicitud:

Sra. Solange Jara Carrasco, Directora de Dirección de Medio Ambiente

Correo electrónico: solange.jara@talcahuano.cl

4. Nombre y correo electrónico él/la subrogante encargado/a del proceso:

Sr. Guillermo Rivera Contreras, Director Subrogante Dirección de Medio Ambiente

Correo electrónico: guillermo.rivera@talcahuano.cl

II. Antecedentes generales del humedal y su localización

1. Nombre o denominación del humedal:

Humedal Lagunas Recamo y Redacamo

2. División político-administrativa:

Comuna de Talcahuano

Provincia de Concepción

Región del Biobío

3. Superficie total en Hectáreas:

La superficie total de la laguna Recamo es de 3,3 Ha

La superficie total de la laguna Redacamo es de 4,8 Ha

El límite de las lagunas se definió a partir de la presencia de vegetación hidrófila representada por *Spartina densiflora*, *Sarcocornia fructiosa*, *Cotula coronopifolia*, y *Schonoplectus californicus*.

4. Representación cartográfica digital del área objeto de la solicitud, que contenga la descripción del (los) polígono(s) que se solicita(n) reconocer como humedal urbano y las respectivas coordenadas geográficas por cada punto que las delimitan; así como el límite urbano de la comuna donde se localice el humedal.

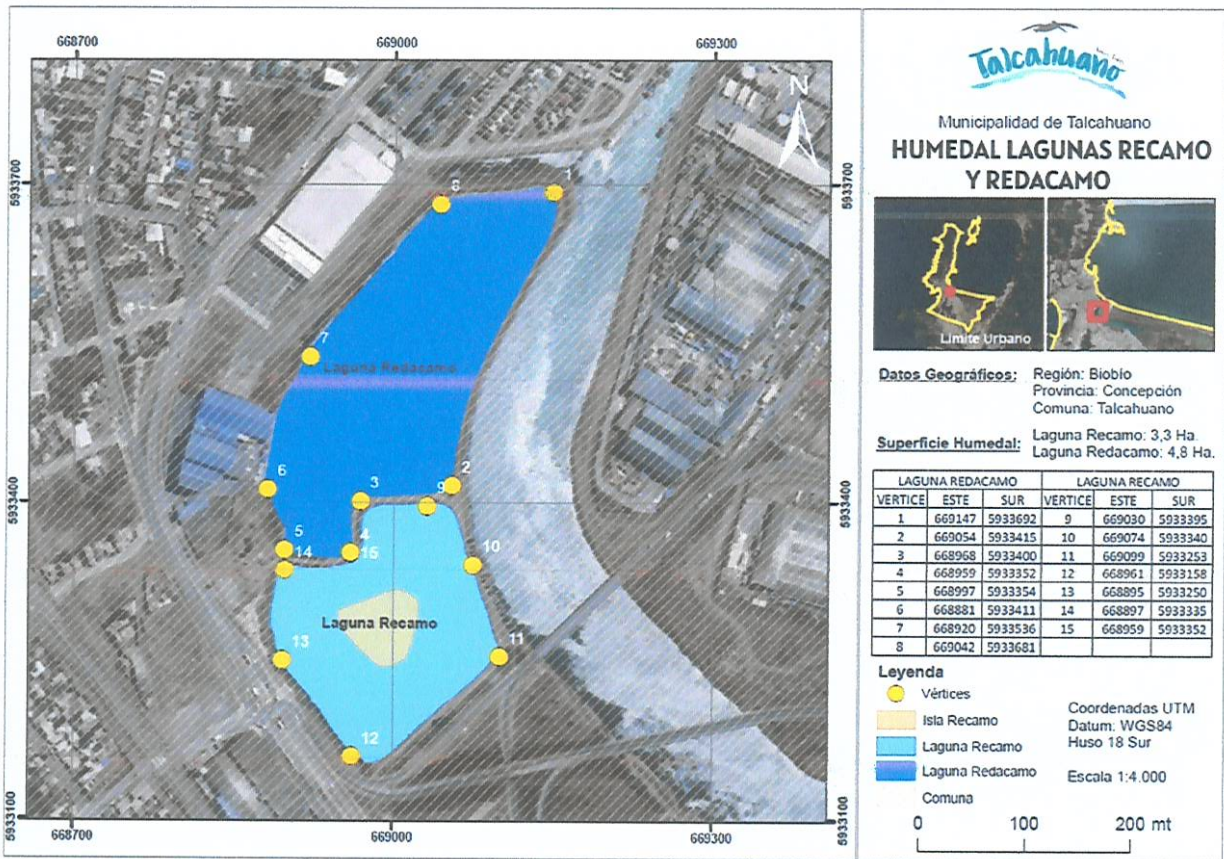


Figura 1. Representación cartográfica del Humedal Lagunas Recamo y Redacamo.

Tabla 1. Vértices del polígono Humedal Lagunas Recamo y Redacamo.

LAGUNA REDACAMO			LAGUNA RECAMO		
VERTICE	ESTE	SUR	VERTICE	ESTE	SUR
1	669147	5933692	9	669030	5933395
2	669054	5933415	10	669074	5933340
3	668968	5933400	11	669099	5933253
4	668959	5933352	12	668961	5933158
5	668997	5933354	13	668895	5933250
6	668881	5933411	14	668897	5933335
7	668920	5933536	15	668959	5933352
8	669042	5933681			



III. Información complementaria del área propuesta

Las lagunas se encuentran ubicadas en el borde costero de la comuna, la Laguna Recamo entre las coordenadas 36° 43' 48" S y 73° 06' 24" O con una superficie aproximada de tres hectáreas la cual en el centro presenta una pequeña isla la cual mide 2.600 m² y la Laguna Redacamo entre las coordenadas 36° 43' 47" S y 73° 06' 24" O con una superficie de aproximadamente cinco hectáreas.

Como indica el plan regulador de la comuna de Talcahuano, las lagunas son áreas de protección y su alrededor comprenden áreas consolidadas. Las lagunas son Zonas de Protección de Marismas (ZPM), correspondiente a la unidad morfológica de la marisma existente. Al Oeste de laguna Redacamo se encuentra definida la zona de servicios comerciales (ZSC) compuesta por la Sociedad Punta de Lobos S.A. (Sal Lobos) y Walmart Lider express. Al norte se encuentra la Zona de Caletas (ZCA) compuesta por el sector el Morro, sectores adyacentes como Gaete y Arenal, gran parte de la población está destinada tanto a la pesca artesanal como en la industrial. Cruzando el canal el Morro al Este se encuentra la Isla Rocuant definida como Zona Industrial (ZI) la cual está conformada por Soc. Pesquera Landes S.A en donde se sitúa la sala de ventas y Blumar S.A con tres oficinas.

En cuanto al acceso esta tiene dos vías, la primera es la autopista Concepción-Talcahuano una de las principales arterias viales del gran Concepción, la cual comunica comunas como Concepción, Hualpén y Talcahuano. La segunda es la autopista interportuaria la cual presenta un eje oriente a poniente, la cual cruza el humedal Rocuant Andalién y permite la conexión de la comuna de Talcahuano y Penco. Su trazado se emplaza por el borde de la laguna Recamo, sector de isla Rocuant y cruza el canal El Morro (Autopista Interportuaria S.A 2010).

1.1 Historia.

Las lagunas Recamo y Redacamo fueron creadas dentro del plan de recuperación del canal El Morro en el año 2001 por la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Talcahuano, ya que durante la década del 80 este sector fue conocido como el más contaminado de la Región del Bio-Bío por la retención de residuos de las pesqueras aledañas las cuales provocaron la mayor contaminación de agua a nivel nacional, produciendo desagradables olores que toda la comunidad recuerda (Figura 1).

La estrategia de mejoramiento y recuperación del Canal El Morro y la Laguna Recamo, llevada a cabo con resultados óptimos durante diez años, fue brutalmente modificada por acción del terremoto y posterior tsunami.

Por lo anterior en el año 2011 la Municipalidad de Talcahuano comenzó trabajos de recuperación del lugar con el objetivo de poder rehabilitar un ecosistema de gran valor para nuestra comuna, un paisaje donde es posible apreciar nuestra biodiversidad.

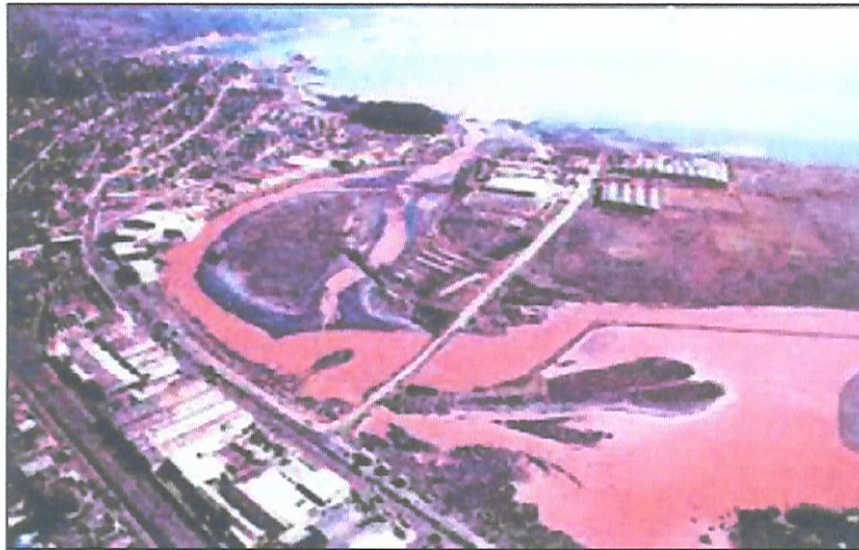


Figura 1. Contaminación Canal el Morro, sector Lagunas Recamo y Redacamo, comuna de Talcahuano, Región del Biobío.

1.2 Caracterización morfológica e hidrológica de las lagunas Recamo y Redacamo.

Actualmente las lagunas se encuentran conectadas entre ellas y al canal adyacente a estas, en donde se realiza un intercambio continuo de agua. El enlace entre laguna Recamo y el canal El Morro presenta una compuerta manejable para mantener un nivel de agua adecuado en las lagunas. Las lagunas poseen dos orígenes de alimentación: Canales de aguas lluvias provenientes de sectores aledaños como el sector Gaete que desembocan en las lagunas, en este caso existe una alta vulnerabilidad de contaminación de residuos líquidos como también de contaminación por parte de aguas servidas; y agua de mar que se introduce por el Canal el Morro y luego se intercambia con el agua de las lagunas explicándose la alta salinidad de las aguas.

A través de un estudio batimétrico realizado por la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Talcahuano, se identificó que la profundidad de la laguna Recamo se encuentra entre 0,4 metros y 3,2 metros de profundidad y la laguna Redacamo tiene una profundidad aproximada de 2 metros esta laguna no fue dragada luego del tsunami del año 2010.

1.3 Fauna presente en las lagunas Recamo y Redacamo.

Como registros propios se identificaron más de 40 especies de aves acuáticas (ANEXO 1.) entre ellas se destaca la presencia de *Fulica armillata* (Tagua común), *Coscoroba coscoroba* (Cisne coscoroba), *Cygnus melancorypha* (Cisne de cuello negro), *Anas geórgica* (Pato jergón grande), aves que nidifican todos los años en este humedal (Figura

2). También hay presencia de *Spatula cyanoptera* (Pato colorado), *Spatula platalea* (Pato cuchara) y zambullidores como *Rollandia rolland* (Pimpollo) y *Podilymbus podiceps* (Picurio), dentro de las aves rapaces destacan *Circus cinerus* (Vari) y *Elanus leucurus* (Bailarín).

Estas lagunas son un área importante de residencia de especies de aves, tanto para residentes como migratorias, también es un hábitat para especies de peces como: *Mugil cephalus* Linnaeus (Lisa), *Odontesthes regia* (Humboldt) (Pejerrey) y *Eleginops maclovinus* (Cuvier) (Róbalo); por lo cual sus altos niveles de productividad y flujos de nutrientes y energía pueden ser una importante zona para investigación científica.

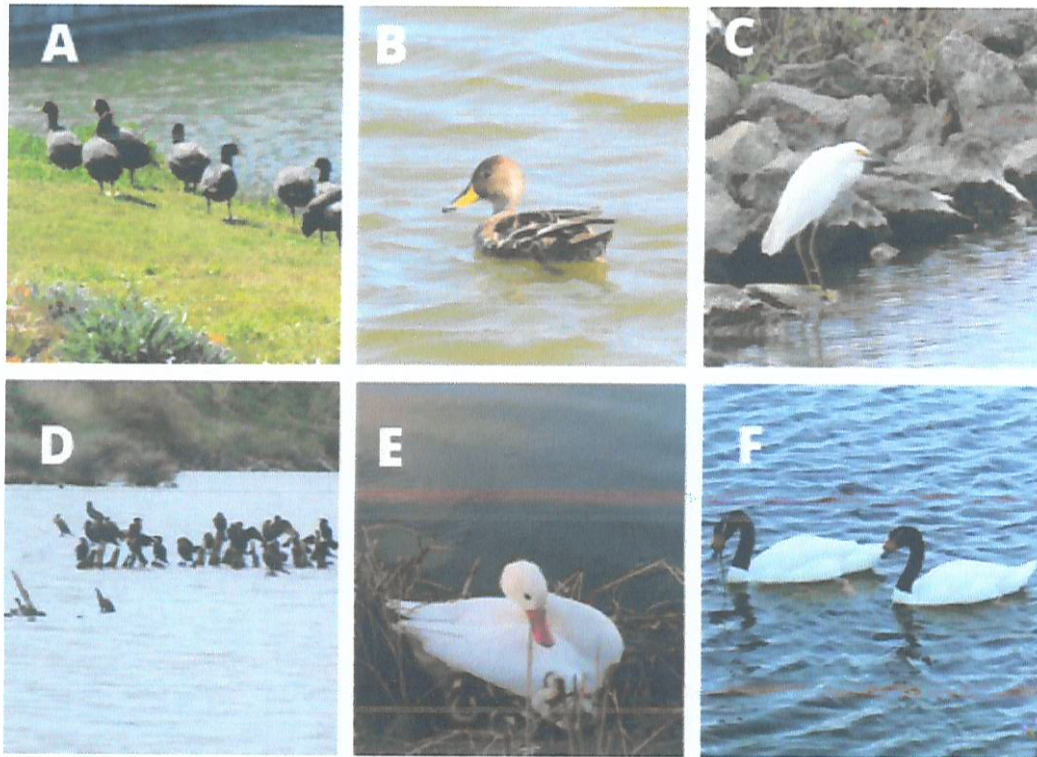


Figura 2. Avifauna representativa del Humedal Laguna Recamo y Redacamo, comuna de Talcahuano. (A) *Fulica armillata* (Tagua común) (B) *Anas geórgica* (Pato Jergón Grande) (C) *Egretta thula* (Garza chica) (D) *Phalacrocorax brasilianus* (Pato Yeco) (D) *Coscoroba coscoroba* (Cisne Coscoroba) Y (E) *Cygnus melancorypha* (Cisne de Cuello negro).



1.4 Vegetación presente en las lagunas.

Antes de la creación de las lagunas este lugar estaba comprendido por vegetación caracterizada por zonas de pastizales, franjas de gramíneas, juncáceas, ciperáceas y canales de marisma provenientes del canal El Morro, en donde se destacaba la presencia de especies adaptadas a la alta salinidad como *Spartina densiflora* y *Cotula coronopifolia*, esenciales para el ciclo alimenticio y hábitat de vertebrados e invertebrados, sin embargo, luego de la contaminación provocada por las pesqueras aledañas en el año 1989 este ecosistema se consideró con la pérdida total de su flora. En el año 2000, el municipio inició la recuperación de este lugar creando la Lagunas Recamo y Redacamo, recuperando la vegetación promoviendo la reaparición de especies como *Schoenoplectus californicus* y *Spartina densiflora*. Hoy las lagunas se encuentran dominadas por vegetación típica de los humedales costeros de nuestra región, como también se ha trabajado en recuperar el área verde aledaña con especies arbóreas nativas y ornamentales exóticas (ANEXO 2).

1.5 Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos presentes en el Humedal Laguna Recamo y Redacamo se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Identificación de los servicios ecosistémicos provistos por el humedal, elaboración propia.

CATEGORÍA	SERVICIOS ECOSISTEMICOS DE LA LAGUNA RECAMO Y LAGUNA REDACAMO	
Provisión	Alimento	Extracción de pescados.
Regulación	Regulación de clima	Fuente y sumidero de gases de efecto invernadero, influencia sobre temperatura, precipitación y otros procesos.
	Purificación del agua	Retención, recuperación y eliminación del exceso de nutrientes y otros contaminantes
	Regulación de desastres naturales	Control de inundaciones, protección contra tormentas
Culturales	Espiritual	Sitio natural sagrado para la comunidad mapuche
	Recreativo	Entorno para generar actividades recreativas familiares.
	Estético	Disfrute de la belleza escénica
	Investigación	Oportunidad de promover investigaciones científicas
	Educacional	Sensibilización medio ambiental y socio - cultural
Soporte	Biodiversidad	Mantenimiento de ciclo de vida y preservación genética de las especies.
	Refugio y hábitat	Hábitat de aves residentes y migratorias

1.6 Principales amenazas presentes en el humedal.

- **Presencia de microbasurales:** Presencia de microbasurales con residuos domiciliarios en el cuerpo de agua que son desechados por personas o son traídos por efecto de la marea a las lagunas. En su mayoría son residuos como bolsas de nylon, envases de alimentos, botellas de plástico y vidrio, restos de ropa, colillas de cigarro, y en el menor de los casos se han encontrado colchones. Se ha observado que la avifauna residente realiza su nido con residuos. Por otro lado, el grave problema es que los microbasurales atraen perros callejeros.
- **Tenencia irresponsable de mascotas:** La falta de concientización y sensibilización ambiental ha generado que perros callejeros y perros con dueños ataquen a aves, principalmente a cisnes con o sin crías.
- **Contaminación del sistema hidrológico:** Las lagunas presentan alimentación de aguas lluvias de los sectores aledaños principalmente en época de invierno, comentar que en nuestra comuna todavía hay sectores que no se encuentran conectados a la red de alcantarillado por lo que hay descarga de residuos líquidos orgánicos domésticos lo que provoca un deterioro en la calidad de agua del humedal.
- **Establecimiento de servicios comerciales aledaños al humedal:** según el Mapa del Plan Regulador Comunal, una zona aledaña a las lagunas se encuentra identificada como una Zona de Servicios Comerciales, en donde está destinada a la construcción de bodegas u otros, esto generará cambios en las características ecológicas del humedal. El constante paso de maquinaria pesada generará un aumento de la presencia de sedimentos y material en suspensión, el constante ruido generará desplazamiento y abandonos de las aves nidificantes ya que estas suelen anidar en las orillas.

ANEXO 1

Tabla 1. Fauna presente en el Humedal Lagunas Recamo y Redacamo.

CLASE					
Aves					
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Conservación		Nativa / Introducida / Migratoria
			RCE	IUCN	
Anatidae	<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	LC	LC	Nativa
	<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	-	LC	Nativa
	<i>Anas sibilatrix</i>	Pato real	-	LC	Nativa
	<i>Anas flavirostris</i>	Pato jergón chico	-	LC	Nativa
	<i>Anas georgica</i>	Pato jergón grande	-	LC	Nativa
	<i>Anas bahamensis</i>	Pato gargantillo	LC	LC	Nativa
	<i>Coscoroba coscoroba</i>	Cisne Coscoroba	LC	LC	Nativa
	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne de cuello negro	LC	LC	Nativa
	<i>Oxyura vittata</i>	Pato rana de pico delgado	-	LC	Nativa
Podicipedidae	<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo	-	LC	Nativa
	<i>Podilymbus podiceps</i>	Picurio	-	LC	Nativa
	<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	-	LC	Nativa
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán yeco	-	LC	Nativa
	<i>Leucocarbo bougainvillii</i>	Cormorán Gaunay	NT	NT	Nativa
Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	Garza Cuca	LC	LC	Nativa
	<i>Ardea alba</i>	Garza Grande	-	LC	Nativa
	<i>Bubulus ibis</i>	Garza bueyera	-	LC	Nativa
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo Común	-	LC	Nativa
	<i>Egretta thula</i>	Garza Chica	-	LC	Nativa
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada	-	LC	Nativa
	<i>Coragyps atratus</i>	Jote de cabeza negra	-	LC	Nativa
Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín	-	LC	Nativa
	<i>Circus cinereus</i>	Vari común	-	LC	Nativa
Rallidae	<i>Porphyriops melanops</i>	Taguita común	-	LC	Nativa
	<i>Fulica armillata</i>	Tagua común	-	LC	Nativa
	<i>Fulica leucoptera</i>	Tagua chica	-	LC	Nativa
	<i>Fulica rufifrons</i>	Tagua de frente roja	-	LC	Nativa

CLASE					
Aves					
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Conservación		Nativa / Introducida / Migratoria
			RCE	IUCN	
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	-	LC	Nativa
Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito común	-	LC	Migratoria
Laridae	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaviota cáhuil	-	LC	Nativa
	<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	LC	LC	Migratoria
	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	-	LC	Nativa
	<i>Sterna trudeaui</i>	Gaviotín piquerito	-	LC	Nativa
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma			Introducida
Trochilidae	<i>Sephanoides sephanoides</i>	Colibrí	-	LC	Nativa
Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	-	LC	Nativa
	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	-	LC	Nativa
Furnariidae	<i>Cinclodes patagonicus</i>	Churrete común	-	LC	Nativa (Endémica)
Tyrannidae	<i>Lessonia rufa</i>	Colegial	-	LC	Nativa
Hirundinidae	<i>Tachycineta meyeni</i>	Golondrina chilena	-	LC	Nativa
Turdidae	<i>Turdus flacklandii</i>	Zorzal común	-	LC	Nativa
Mimidae	<i>Mimus thenca</i>	Tenca Chilena	-	LC	Nativa (Endémica)
Motacillidae	<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico común	-	LC	Nativa
Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	Chirihue	-	LC	Nativa
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol	-	LC	Nativa
Icteridae	<i>Agelaius thilius</i>	Trile		LC	Nativa
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión			Introducida

Peces					
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	Liza	-	-	Nativa
Atherinidae	<i>Basilichthys australis</i>	Pejerrey	-	-	Nativa
Eleginopsidae	<i>Eleginops maclovinus</i>	Róbalo	-	-	Nativa

ANEXO 2

Tabla 2. Identificación de flora presente en el humedal

FLORA			
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Nativa / Introducida
Asteraceae	<i>Anthemis cotula</i>	Hierva hedionda	Introducida
	<i>Ambrosia chamissonis</i>	Garra de león	Introducida
	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Cardo negro	Introducida
	<i>Cichorium intybus</i>	Achicoria	Introducida
	<i>Matricaria discoidea</i>	Manzanillón	Introducida
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Ñilhue	Introducida
	<i>Silybum marianum</i>	Cardo	Introducida
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i>	Cenizo	Introducida
	<i>Sarcocornia fruticosa</i>	Hierba sosa	Nativa
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Rábano silvestre	Introducida
Cyperaceae	<i>Cyperus eragrostis</i>	Cortadera	Nativa
	<i>Juncus procerus</i>	Junquillo	Nativa
	<i>Schoenoplectus californicus</i>	Trome	Nativa
Fumariaceae	<i>Fumaria sp</i>	Hierba de la culebra	Introducida
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i>	Aromo	Introducida
	<i>Acacia melanoxylon</i>	Aromo australiano	Introducida
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia	Introducida
	<i>Galega officinalis</i>	Galega	Introducida
	<i>Trifolium tomentosum</i>	Trebol de algodón	Introducida
	<i>Lupinus arboreus</i>	Lupino	Introducida
Leguminisae	<i>Medicago arabica</i>	Trébol carretón	Introducida
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	Siete venas	Introducida

FLORA			
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Nativa / Introducida
Poaceae	<i>Cortaderia araucana</i>	Cola de Zorro	Nativa
	<i>Spartina densiflora</i>	Llinto	Nativa
	<i>Lolium multiflorum</i>	Raigrás	Introducida
Betulaceae	<i>Betula pendula</i>	Abedul	Introducida
Caprifoliaceae	<i>Abelia grandiflora</i>	Abelia	Introducida
Celastraceae	<i>Maytenus boaria</i>	Maitén	Nativa
Myrtaceae	<i>Eucalytus globulus</i>	Ecualiptus	Introducida
	<i>Luma apiculata</i>	Arrayán	Nativa
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro	Introducida
Pittosporaceae	<i>Pittosporum eugenioides</i>	Palo de limón	Introducida
Rosaceae	<i>Prunus cerasifera</i>	Ciruelo	Introducida
	<i>Prunus persica</i>	Durazno	Introducida
Salicaceae	<i>Salix matsudana</i>	Sauce tortuoso	Introducida