



RESUMEN PROYECTO

GEF DE HUMEDALES COSTEROS

Piloto: Humedal de Mantagua, Región de Valparaíso.

ABRIL 2020

1.- Dimensión Geográfica.

El Humedal de Mantagua se ubica en el litoral Central de la Región de Valparaíso, específicamente en la zona rural de la comuna de Quintero, (32°53'S; 71°31'W). La vía de acceso es por la Ruta F-30-E, que conecta la comuna de Quintero con la comuna de Concón y Puchuncaví.

Este humedal compone de un sistema integrado por el tramo final del estero de Mantagua, que forma un meandro cuya desembocadura se encuentra normalmente cerrada por una barra de arena originando un estuario que los lugareños denominan “laguna” y que se conecta con el mar solo durante las crecidas del estero, la Albufera o “laguna chica” que se ubica paralela a la línea de costa y se comunica a través de drenajes estacionales con el estuario del estero Mantagua, y finalmente, un sistema dunario, conocido como dunas de Ritoque (Fig. 1).



Fig. 1.- Humedal de Mantagua.

El humedal de Mantagua y dunas asociadas, cubren una superficie aproximada de 269 hectáreas, conformando un paisaje heterogéneo donde destacan variados ecosistemas en un reducido territorio; humedal con vegetación hidrófila y palustre, campo dunar con vegetación psamófila, playa, matorral, plantaciones de especies exóticas y bosque nativo en quebradas.

El clima imperante en el sector corresponde a templado cálido con lluvias invernales y gran nubosidad. Este clima se caracteriza por una gran cantidad de nubosidad observada todo el año, con mayor intensidad en invierno, asociadas a nieblas y lloviznas, registrándose hasta 340 mm de agua lluvia caída anualmente en Quintero. Durante los meses estivales la temperatura presenta máximos de hasta 27°C de temperatura, con una oscilación térmica del orden de 12°C. En los meses de invierno las temperaturas pueden bajar a valores menores de 0°C.

La comuna de Quintero cuenta con una población de 31.923 habitantes, según cifras del censo 2017, el 84,2% habita en la zona urbana. De los habitantes rurales, solo el 10,6% se ubica aledaño al humedal, en el distrito censal 3 “Dumuño”, repartidos en las localidades de Mantagua y Punta Piedra. Este distrito se encuentra categorizado como un sector medio alto en cuanto al nivel de educación y económico, y solo un 3% de sus habitantes se declara perteneciente a un pueblo indígena. De todo este Distrito, y según el CENSO 2017 levantado por el Instituto Nacional de Estadística, habitan en el Humedal de Mantagua solo 84 personas; 43 pertenecen a la localidad de Mantagua (entidad indeterminada) y 41 a la localidad de Punta de Piedra (entidad Amereida).

2.- Dimensión Socioeconómica.

Quintero es una comuna especialmente pobre. A partir de la información entregada por la encuesta CASEN (Ministerio de desarrollo social, 2015), se establece que el porcentaje de personas en situación de pobreza por ingreso en la comuna es de 19%, cifra alta en relación al porcentaje regional, el cual es de 10,1%. En relación a la pobreza multidimensional, que mide la situación de personas en un conjunto de cinco dimensiones: Educación, salud, trabajo y seguridad social, vivienda y entorno, redes y cohesión social, la comuna de la Quintero alcanza un porcentaje de 29% mientras que el porcentaje regional es de 14%.

Además de ser muy pobre, un gran porcentaje de la población (50% aproximadamente), trabaja por alguna de las 11 grandes empresas de la zona (todas muy contaminantes) y otro 25% trabaja en la construcción (CEA¹, 2018). O sea, esta es una comuna cuyas demandas sociales primarias son moldeadas por la construcción: una actividad que no genera pertenencia local y contrata población laboral flotante, o por empresas de gran calado que probablemente aportan mucho a la contaminación y deterioro del valor territorial de la zona.

Según el PLADECO de la comuna, Quintero presenta tres áreas de desarrollo económico, el rol Portuario e Industrial de Industrias Peligrosas en el entorno de la Bahía de Quintero, el rol habitacional y turístico y el rol de equipamiento y servicios. Asimismo, en la comuna existen 40 empresas cuyo rubro es la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, que emplean a 936 personas, seguido por el rubro de la pesca, existiendo 17 empresas que emplean a 414 personas.

En síntesis, según el CENSO 2017, en la comuna predominan las personas que trabajan en el sector terciario con un 74%, es decir, aquellas actividades que pertenecen al área de servicios. El 6% declaran trabajar en el sector secundario de actividad industrial y manufacturera y el 6% declara trabajar en el sector primario, es decir, en áreas de agricultura, pesca, ganadería y minería. El 14% de los que declaran trabajar, ignoran el sector económico en el cual se desarrollan.

3.- Planes Reguladores de Ordenamiento Territorial.

El Humedal de Mantagua se encuentra en una zona poco habitada de la costa de la Comuna de Quintero. Al estar fuera del área urbana definida actualmente para esa comuna, el ámbito de aplicación de los instrumentos de planificación territorial es de carácter intercomunal y/o Metropolitano.

Aun cuando los planes tengan objetivos que fomenten un desarrollo urbano coherente que permita armonizar con el desarrollo social, económico y ambiental de una comuna a través de la regulación de los usos de suelo y las normas de edificación, el tema ambiental solo podrá reconocerse dentro del ámbito de acción de los planes, independiente de su jerarquía. Este ámbito sobre Zonas Protegidas y Planes Reguladores se encuentra definido por ley y se deberá considerar lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), su ordenanza y las circulares de la Dirección de Desarrollo Urbano (DDU) del Ministerio de Vivienda y Urbanismos. En este sentido, el Humedal de Mantagua se encuentra regido por un instrumento de carácter Intercomunal (PRI de Valparaíso) que data de 1965 y otro de carácter Metropolitano que data del año 2014 (Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso - PREMVAL) (Tabla 1).

Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU)

El objetivo básico de la Planificación Urbana Regional es orientar el desarrollo de los centros urbanos de las regiones . De lo anterior se desprende que el Plan Regional de Desarrollo Urbano al orientar el desarrollo de los centros urbanos, se define como un instrumento de carácter indicativo y no de carácter regulador como lo son los instrumentos de planificación territorial correspondientes al nivel comunal. En el caso de la región de Valparaíso, el instrumento se encuentra en formulación y aún no ha sido aprobado.

Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL)

El Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso se encuentra vigente desde 24 de abril de 2014. Los Planes Metropolitanos tienen la potestad de definir densidades brutas promedio, las que deberán ser respetadas por los Planes Reguladores Comunales que se promulguen de manera posterior a este instrumento. En la comuna de Quintero el PREMVAL define una densidad promedio de 50 hab/há y una densidad máxima de 400 hab/ha, es decir, ninguna

zona propuesta por un plan de mejor jerarquía podrá sobrepasar los 400 habitantes por hectárea (esta se considera una densidad relativamente baja y acorde con el crecimiento de la comuna en cuestión).

Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso

El Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso se encuentra aprobado desde el año 65, y cuenta con sucesivas modificaciones, en este caso en la zona del humedal existe una modificación del año 87 sobre el área industrial propuesta en la zona de Colmo.

Plan Regulador Comuna

El instrumento para la comuna de Quintero, que rige el territorio desde el año 1984 regula solamente las zonas urbanas de Quintero y Loncura, sin embargo, el PREMVAL, que es el instrumento de planificación regional vigente del año 2014, cambió varias de las zonas que antes eran rurales, las pasó a zonas de extensión urbana en Quintero. La comuna pasó de tener 920 hectáreas normadas a tener la posibilidad de 7.300 hectáreas normadas, 8 veces más de lo que actualmente está regulado, y que abarca entre otros sectores, al campo dunar, Ritoque y la localidad de Mantagua.

De acuerdo con lo anterior, la Municipalidad de Quintero se encuentra en pleno proceso de actualización del instrumento territorial comunal.

Plan Seccional

En la zona del Humedal de Mantagua se encuentra un Plan Seccional aprobado el año 1972 y que se denomina "Parque Costero Cultural y Recreación", Zona Costera Ritoque (Amereida). Aprobado por DS N° 814 (V. y U.), del 31.12.71, D.O. 14.01.72, que modifica el Plan Intercomunal de Valparaíso, amplía límite suburbano de Quintero y aprueba Plan Seccional. De acuerdo con la ordenanza del Plan, esta zona deberá ser utilizada con fines turísticos y recreativos.

También existen otros instrumentos de Planificación Territorial con área de influencia en el Humedal de Mantagua; el *Plan Regional de Ordenamiento Territorial de la región de Valparaíso*, que se encuentra en etapa de aprobación en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, y la *macro zonificación del Borde Costero de la Región de Valparaíso*, cuya área de planificación abarca toda la zona costera de la región de Valparaíso, se encuentra en proceso de aprobación ambiental. Ingreso al sistema de Evaluación Ambiental Estratégica el año 2013 y actualmente se encuentra en el primer informe ambiental.

En síntesis, la zona del Humedal de Mantagua es reconocida por los instrumentos de carácter intercomunal como una zona de importancia ambiental incluso reconocida desde el año 70 con el seccional del Parque de Ritoque y el Plan Intercomunal que la define como una zona de Esparcimiento donde se permiten solo usos acordes con la actividad turística.

En la actualidad y considerando los instrumentos de planificación se deduce que el humedal y su entorno se encuentran reconocidos por las diferentes instancias y en diferentes jerarquías de planificación.

Tabla 1. Instrumentos de planificación amparados en la LGUC. Área Influencia Humedal Mantagua.

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL MINVU ÁREA INFLUENCIA HUMEDAL MANTAGUA				
Ámbito	Tipo	Descripción	Estado	Publicación Diario oficial
Regional	PRDU	Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región de Valparaíso	En Formulación	
Metropolitano	PRM	Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso	Vigente	24/04/2014
Intercomunal	PRI	Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso	Vigente /Modificación	01/05/1965 27/08/1987
Comunal	PRC	Plan Regulador Comunal de Quintero	Vigente	08/05/1984
	PRC	Actualización Plan Regulador Comunal de Quintero	En proceso de Licitación	-
Seccional	PRS	Plan Seccional "Parque Costero Cultural y Recreación", Zona Costera Ritoque (Amereida).	Vigente	14/01/1972

Fuentes: www.seguimientoipt.minvu.cl, www.observatoriourbano.cl

4.- Biodiversidad en el Humedal de Mantagua.

En términos ecológicos, los humedales se sitúan entre los ecosistemas biológicamente más productivos, siendo importantes fuentes de diversidad biológica, debido principalmente a que son reservorios de agua y por lo tanto brindan este elemento vital para las especies. Por otra parte, son responsables de una alta productividad primaria, que constituye la base de la cadena trófica sobre la cual se sostienen los organismos vivos. Las funciones ecológicas de los humedales proporcionan beneficios tanto a la propia naturaleza como a las sociedades humanas.

Los humedales son sistemas muy dinámicos espacial y temporalmente, en función del balance hídrico y de sales regulado por los caudales de los ríos y el mar. Una de sus características más importantes es la presencia de gradientes, que permiten una elevada heterogeneidad espacio-temporal y por ende, disponibilidad de hábitats para especies acuáticas y riparianas. Esta condición se traduce en que los humedales costeros son sitios de alta concentración de biodiversidad, siendo particularmente relevante la presencia de numerosas especies de aves migratorias (Millennium Ecosystem Assessment, 2005 en MMA-CEA 2010).

Vegetación y Flora

Desde el punto de vista vegetacional, en el humedal de Mantagua se diferencian básicamente tres grandes unidades de paisaje (PUCV & UPLA, 2015):

1.- Vegetación terrestre, que abarca todas las comunidades vegetales, naturales o antrópicas presentes en las dunas, esto es vegetación psamófila, matorrales nativos y plantaciones forestales de especies exóticas.

2.- Vegetación palustre, que comprende aquellas asociaciones de plantas helofíticas ubicadas en las orillas de los cuerpos de agua, dominadas por *Schoenoplectus californicus* var. *californicus* (totora) y *Typha angustifolia*, lamentablemente muchos tramos del humedal se encuentran invadidos por el arbusto introducido *Rubus ulmifolius* (zarzamora) que ha desplazado a la comunidad palustre, tan necesaria para el anidamiento y refugio de la avifauna del humedal.

3.- Vegetación acuática, conformada por plantas hidrófilas que habitan en el cuerpo de agua propiamente tal; *Limnobiium laevigatum* (hierba guatona), *Utricularia gibba* (bolsita de agua), una diminuta planta carnívora y el helecho flotante *Azolla filiculoides* (flor del pato).

El elenco florístico, considerando únicamente la vegetación relacionada directamente con el humedal, comprende 69 taxa distribuidos en 3 grupos taxonómicos: Pteridophyta (helechos), Magnoliophyta-Magnoliopsida (angiospermas-dicotiledóneas) y Magnoliophyta-Liliopsida (angiospermas-monocotiledóneas) (Tabla 2) (PUCV & UPLA, 2015).

Tabla 2. Catalogo florístico del humedal Mantagua, región de Valparaíso.

Nombre científico	Familia	Origen	Forma de crecimiento	Forma de Vida
Pteridophyta				
<i>Azolla filiculoides</i>	Azollaceae	Nativo	Hierba	Criptófito/Hidrófito
Magnoliophyta- Magnoliopsida				
<i>Acacia saligna</i>	Fabaceae	Introducido	Árbol	Microfanerófito
<i>Baccharis macraei</i>	Asteraceae	Endémico	Arbusto	Nanofanerófito
<i>Baccharis pingraea</i> var. <i>pingraea</i>	Asteraceae	Nativo	Subarbusto	Nanofanerófito
<i>Baccharis salicifolia</i>	Asteraceae	Nativo	Arbusto	Nanofanerófito
<i>Bidens laevis</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Calystegia sepium</i> var. <i>americana</i>	Convolvulaceae	Introducido	Enredadera	Fanerófito trepador
<i>Carpobrotus chilensis</i>	Aizoaceae	Nativo	Hierba	Caméfito
<i>Centaurea benedicta</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Chenopodium murale</i>	Chenopodiaceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Chenopodium petiolare</i>	Chenopodiaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito

Nombre científico	Familia	Origen	Forma de crecimiento	Forma de Vida
<i>Conium maculatum.</i>	Apiaceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Conyza andina</i>	Asteraceae	Endémico	Hierba	Hemicriptófito
<i>Cotula coronopifolia</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Galega officinalis.</i>	Fabaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Heliotropium curassavicum</i>	Boraginaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito
<i>Hydrocotyle verticillata</i>	Apiaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Hypochaeris glabra</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Limnobiium laevigatum</i>	Hydrocharitaceae	Introducido	Hierba	Criptófito/Hidrófito
<i>Limosella australis</i>	Plantaginaceae	Nativo	Hierba	Terófito/Helófito
<i>Lotus corniculatus</i>	Fabaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Lotus tenuis</i>	Fabaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Ludwigia peploides ssp. montevidensis</i>	Onagraceae	Nativo	Hierba	Criptófito/Hidrófito
<i>Lupinus arboreus</i>	Fabaceae	Introducido	Arbusto	Nanofanerófito
<i>Madia sativa</i>	Asteraceae	Nativo	Hierba	Terófito
<i>Margyricarpus pinnatus</i>	Rosaceae	Nativo	Subarbusto	Caméfito
<i>Myoporum laetum</i>	Myoporaceae	Introducido	Árbol	Microfanerófito
<i>Oenothera affinis</i>	Onagraceae	Nativo	Hierba	Terófito
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Polygonaceae	Introducido	Hierba	Caméfito/Helófito
<i>Polygonum persicaria</i>	Polygonaceae	Introducido	Hierba	Terófito/Helófito
<i>Potentilla anserina</i>	Rosaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae	Introducido	Arbusto	Microfanerófito
<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Rumex pulcher</i>	Polygonaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Sarcocornia neei</i>	Chenopodiaceae	Nativo	Subarbusto	Caméfito/Helófito
<i>Selliera radicans</i>	Goodeniaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito
<i>Senecio sinuatifolius</i>	Asteraceae	Endémico	Arbusto	Caméfito
<i>Sonchus arvensis</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Sonchus tenerrimus</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Utricularia gibba</i>	Lentibulariaceae	Nativo	Hierba	Criptófito/Hidrófito
<i>Verbena bonariensis L. var. bonariensis</i>	Verbenaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Plantaginaceae	Nativo	Hierba	Terófito/Helófito
Magnoliophyta-Liliopsida				
<i>Agrostis capillaris</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Carex excelsa</i>	Cyperaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito
<i>Cortaderia araucana</i>	Poaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito
<i>Cynodon dactylon var. dactylon</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Cyperus eragrostis var. compactus</i>	Cyperaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Distichlis spicata</i>	Poaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito

Nombre científico	Familia	Origen	Forma de crecimiento	Forma de Vida
<i>Eleocharis melanostachys</i>	Cyperaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Festuca arundinacea</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Ficinia nodosa</i>	Cyperaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Holcus lanatus</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Terófito
<i>Hordeum chilense</i>	Poaceae	Endémico	Hierba	Hemicriptófito
<i>Juncus balticus</i> ssp. <i>mexicanus</i>	Juncaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Juncus bufonius</i>	Juncaceae	Nativo	Hierba	Terófito
<i>Polypogon monspeliensis</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Terófito/Helófito
<i>Polypogon viridis</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Poa pratensis</i>	Poaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito
<i>Schoenoplectus americanus</i>	Cyperaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Schoenoplectus californicus</i> var. <i>californicus</i>	Cyperaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	Cyperaceae	Introducido	Hierba	Hemicriptófito/Helófito
<i>Typha angustifolia</i>	Typhaceae	Introducido	Hierba	Criptófito/Helófito
<i>Triglochin striata</i>	Juncaginaceae	Nativo	Hierba	Hemicriptófito

Fuente: PUCV & UPLA 2015, actualizado por L. Flores Toro.

Fauna silvestre

1.- Aves

El humedal de Mantagua es parte del Corredor Biológico del Litoral Costero de Chile e integra el Corredor Biológico de toda América, ruta migratoria de las aves del hemisferio norte que visitan Chile en primavera para pasar el invierno boreal, como la gaviotas de Franklin, *Leucophaeus pipixcan*; Zarapitos, *Numenius phaeopus* entre otros (Tabla 3).

La mayoría de estas aves permanece en el humedal de Mantagua hasta avanzado el otoño, para luego migrar hacia el hemisferio norte y desaparecer durante el invierno. Entre los visitantes estivales merece una especial mención el zarapito moteado, cuyos registros hasta ahora habían sido escasos en Chile (Iturriaga 2013). La observación de playero ártico constituye un registro inusual ya que en Sudamérica esta especie migra generalmente por la costa atlántica para alcanzar sus principales sitios de invernada en Tierra del Fuego (Van Gils & Wiersma 1996).

En el humedal de Mantagua, se encontraron 18 especies en categoría de conservación, entre las amenazadas y en categoría En peligro se encuentran *Plegadis chihi* (cuervo de pantano) *Coscoroba coscoroba* (cisne de coscoroba) y *Calidris canutus* (playero artico) y Vulnerables están las especies *Cygnus melancoryphus* (cisne de cuello negro) y *Larosterna inca* (gaviotin monja) (PUCV & UPLA, 2015).

Las especies de aves migratorias catastradas fueron: *Numenius phaeopus hudsonicus* (zarapito), *Limosa fedoa* (zarapito moteado), *Calidris alba* (playero blanco), *Tringa melanoleuca* (pitotoy grande), *Tringa flavipes* (pitotoy chico), *Leucophaeus pipixcan*

(gaviota de Franklin), *Rynchops niger* (rayador), e *Hirundo rustica* (golondrina bermeja) (PUCV & UPLA, 2015).

Tabla 3. Aves del humedal de Mantagua, región de Valparaíso.

Especies	Nombre común	Origen	Estado de conservación	RCE
Orden Tinamiformes				
<i>Notoprocta predicaria</i>	Perdiz	Endémica	-	-
Orden Podicipediformes				
<i>Podilymbus podiceps</i>	Picurio	Nativa	-	-
<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo	Nativa	-	-
<i>Podiceps major</i>	Huala	Nativa	-	-
<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	Nativa	-	-
Orden Pelecaniformes				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco	Nativa	-	-
<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano	Nativa	-	-
Orden Ciconiformes				
<i>Ardea alba</i>	Garza grande	Nativa	-	-
<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca	Nativa	Preocupación Menor	DS 16/2016 MMA
<i>Egretta thula</i>	Garza chica	Nativa	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera	Nativa	-	-
<i>Ixobrychus involucris</i>	Huairavillo	Nativa	Insuficientemente Conocida	DS 16/2016 MMA
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo	Nativa	-	-
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervo del Pantano	Nativa	En Peligro	DS 5/1998 MINAGRI
<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria	Nativa	Preocupación Menor	DS 06/2017 MMA
Orden Anseriformes				
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Cisne de Coscoroba	Nativa	En Peligro	DS 5/1998 MINAGRI
<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne de Cuello Negro	Nativa	Vulnerable	DS 5/1998 MINAGRI
<i>Anas flavirostris</i>	Pato jergón chico	Nativa	-	-
<i>Anas georgica</i>	Pato jergón grande	Nativa	-	-
<i>Anas Bahamensis</i>	Pato Gargantillo	Nativa	Preocupación Menor	DS 16/2016 MMA
<i>Anas sibilatrix</i>	Paro real	Nativa	-	-
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	Nativa	-	-
<i>Spatula platalea</i>	Pato cuchara	Nativa	Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
<i>Netta peposaca</i>	Pato negro	Nativa	-	-
<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato rinconero	Nativa	Preocupación Menor	DS 16/2016 MMA
<i>Oxyura vittata</i>	Pato rana	Nativa	-	-
Orden Cathartiformes				
<i>Coragyps atratus</i>	Jote	Nativa	-	-
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo	Nativa	-	-

Especies	Nombre común	Origen	Estado de conservación	RCE
Orden Falconiformes				
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco	Nativa	-	-
<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín	Nativa	-	-
<i>Circus cinereus</i>	Vari	Nativa	-	-
<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	Nativa	-	-
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	Nativa	-	-
<i>Falco femoralis</i>	Halcón perdiguero	Nativa	-	-
<i>Falco Peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Nativa	Preocupación Menor	DS 06/2017 MMA
Orden Gruiformes				
<i>Fulica armillata</i>	Tagua	Nativa	-	-
<i>Fulica leucoptera</i>	Tagua chica	Nativa	-	-
<i>Fulica rufifrons</i>	Tagua frente roja	Nativa	-	-
<i>Gallinula melanops</i>	Tagüita	Nativa	-	-
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén	Nativa	-	-
<i>Laterallus jamaicensis</i>	Pidencito	Nativa	Insuficientemente Conocida	DS 5/1998 MINAGRI
Orden Galliformes				
<i>Callipepla californica</i>	Codorniz	Introducida	-	-
Orden Caradriformes				
<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	Nativa	-	-
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo de collar	Nativa	-	-
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlo doble collar	Nativa	-	-
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado	Nativa	-	-
<i>Charadrius modestus</i>	Chorlo chileno	Nativa	-	-
<i>Haematopus palliatus</i>	Pilpilén	Nativa	-	-
<i>Haematopus ater</i>	Pilpién negro	Nativa	-	-
<i>Himantopus melanurus</i>	Perrito	Nativa	-	-
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Playero grande	Nativa	-	-
<i>Calidris bairdi</i>	Playero de Baird	Nativa	-	-
<i>Calidris canutus</i>	Playero ártico	Nativa	En Peligro	DS 50/2008 MINSEGPRES
<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	Nativa	-	-
<i>Arenaria interpres</i>	P. vuelvepedras	Nativa	-	-
<i>Aphriza virgata</i>	P. de rompientes	Nativa	-	-
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito	Nativa	-	-
<i>Limosa fedoa</i>	Zarapito moteado	Nativa	-	-
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoy grande	Nativa	-	-
<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico	Nativa	-	-
<i>Steganopus tricolor</i>	Pollito tricolor	Nativa	-	-
<i>Gallinago paraguayae</i>	Becacina	Nativa	Preocupación Menor	DS 50/2008 MINSEGPRES
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	Nativa	-	-
<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota garuma	Nativa	Rara	DS 5/1998 MINAGRI

Especies	Nombre común	Origen	Estado de conservación	RCE
<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota cáhuil	Nativa	-	-
<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	Nativa	-	-
<i>Sterna trudeaui</i>	Gaviotín piquerito	Nativa	-	-
<i>Larosterna inca</i>	Gaviotín Monja	Nativa	Vulnerable	DS 5/1998 MINAGRI
<i>Sterna elegans</i>	Gaviotín elegante	Nativa	-	-
<i>Sterna hirundinacea</i>	G. sudamericano	Nativa	-	-
<i>Sterna paradisaea</i>	Gaviotín ártico	Nativa	-	-
<i>Rynchops niger</i>	Rayador	Nativa	-	-
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Perdicita	Nativa	-	-
Orden Columbiformes				
<i>Columba livia</i>	Paloma	Introducida	-	-
<i>Patagioenas araucana</i>	Torcaza	Nativa	Preocupación Menor	DS 16/2016 MMA
<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	Nativa	-	-
<i>Columbina picui</i>	Tortolita	Nativa	-	-
Orden Strigiformes				
<i>Bubo magellanicus</i>	Tucúquere	Nativa	-	-
<i>Tyto alba</i>	Lechuza	Nativa	-	-
<i>Asio flammeus</i>	Nuco	Nativa	Preocupación Menor	DS 16/2016 MMA
<i>Glaucidium nanum</i>	Chuncho	Nativa	-	-
<i>Athene cucularia</i>	Pequén	Nativa	-	-
Orden Caprimulgiformes				
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Gallina ciega	Nativa	-	-
Orden Apodiformes				
<i>Patagona gigas</i>	Pínguera	Nativa	-	-
<i>Sephanoides sephanoides</i>	Picaflor chico	Nativa	-	-
Orden Piciformes				
<i>Colaptes pitius</i>	Pitío	Nativa	-	-
<i>Picoides lignarius</i>	Carpinterito	Nativa	-	-
Orden Passeriformes				
<i>Geositta cucularia</i>	Minero	Nativa	-	-
<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurilla	Nativa	-	-
<i>Cinclodes patagonicus</i>	Churrete	Nativa	-	-
<i>Cinclodes fuscus</i>	Churrete acanelado	Nativa	-	-
<i>Cinclodes oustaleti</i>	Churrete chico	Nativa	-	-
<i>Sylviothorhynchus desmursii</i>	Colilarga	Nativa	-	-
<i>Aphrastura spinicuada</i>	Rayadito	Nativa	-	-
<i>Phleocryptes melanops</i>	Trabajador	Nativa	-	-
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Tijeral	Nativa	-	-
<i>Asthenes humilis</i>	Canastero	Endémica	-	-
<i>Pteroptochos megapodius</i>	Turca	Endémica	-	-
<i>Scelorchilus albicollis</i>	Tapaculo	Endémica	-	-
<i>Scytalopus fuscus</i>	Churrín	Nativa	-	-

Especies	Nombre común	Origen	Estado de conservación	RCE
<i>Agriornis livida</i>	Mero	Nativa	-	-
<i>Xolmis pyrope</i>	Diucón	Nativa	-	-
<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona tontita	Nativa	-	-
<i>Lessonia rufa</i>	Colegial	Nativa	-	-
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Run run	Nativa	-	-
<i>Elaenia albiceps</i>	Fío-fío	Nativa	-	-
<i>Tachuris rubrigastra</i>	Siete colores	Nativa	-	-
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito	Nativa	-	-
<i>Colorhamphus parvirostris</i>	Viudita	Nativa	-	-
<i>Phytotoma rara</i>	Rara	Nativa	-	-
<i>Tachycineta meyeri</i>	Golondrina chilena	Nativa	-	-
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina l. negro	Nativa	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina bermeja	Nativa	-	-
<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán	Nativa	-	-
<i>Cisthorus platensis</i>	Chercán de vega	Nativa	-	-
<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal	Nativa	-	-
<i>Mimus thenca</i>	Tenca	Endémica	-	-
<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico	Nativa	-	-
<i>Sicalis luteola</i>	Chirihue	Nativa	-	-
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol	Nativa	-	-
<i>Molothrus bonariensis</i>	Mirlo	Introducida	-	-
<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo	Nativa	-	-
<i>Sturnella loyca</i>	Loica	Nativa	-	-
<i>Agelaius thilius</i>	Trile	Nativa	-	-
<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero	Nativa	-	-
<i>Phrygilus patagonicus</i>	Cometocino	Nativa	-	-
<i>Phrygilus gayi</i>	Cometocino de Gay	Nativa	-	-
<i>Phrygilus fruticetti</i>	Yal	Nativa	-	-
<i>Diuca diuca</i>	Diuca	Nativa	-	-
<i>Carduelis barbatus</i>	Jilguero	Nativa	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	Introducida	-	-

Fuente: PUCV & UPLA (2015), actualizado por CEA² 2018.

2. Mamíferos

En el humedal se registran especies de mamíferos endémicos y nativos. Destaca la presencia de *Leopardus guigna* (gato güiña), *Chelemys megalonyx* (ratón topo del matorral) y *Octodon lunatus* (degú costino) todos en categoría de conservación Vulnerable (Tabla 4).

También se observan especies introducidas como *Lepus europaeus* (liebre europea) y *Oryctolagus cuniculus* (conejo), también mucho ganado vacuno, que utilizan estos cuerpos de agua como bebedero y que además del efecto negativo por pisoteo, al defecar agregan

nutrientes al medio acuático provocando eutrofización del agua (PUCV & UPLA, 2015; Iturriaga & De la Harpe 2012).

Tabla 4. Mamíferos del humedal de Mantagua, región de Valparaíso.

ESPECIE	Nombre común	Origen	Estado de Conservación	RCE
Orden Chiroptera				
<i>Desmodus rotundus</i>	Piuchén murciélago vampiro, piguchén, vampiro de azapa	Nativa	Preocupación menor	DS 06/2017 MMA
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago Cola de Ratón	Nativa	-	-
<i>Histiotus macrotus</i>	Murciélago Orejudo mayor	Nativa	-	-
<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejudo menor	Nativa	Preocupación menor	DS 06/2017 MMA
<i>Lasiurus borealis</i>	Murciélago Colorado	Nativa	-	-
<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago Ceniciento	Nativa	Datos Insuficientes	DS 16/2016 MMA
<i>Myotis chiloensis</i>	Murciélago oreja de ratón del sur, murciélago oreja de ratón de Chiloé.	Nativa	Preocupación menor	DS 06/2017 MMA
Orden Didelphimorphia				
<i>Thylamys elegans</i>	Ilaca o Marmosa	Endémica	Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
Orden Carnivora				
<i>Leopardus colocolo</i>	Colo colo	Nativa	Casi Amenazada	DS 16/2016 MMA
<i>Leopardus guigna</i>	Güiña	Nativa	Vulnerable	DS 42/2011 MMA
<i>Felix silvestris</i>	Gato doméstico	Introducida	-	-
<i>Galictis cuja</i>	Quique	Nativa	Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
<i>Conepatus chinga</i>	Chingue común	Nativa	Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	Nativa	Preocupación menor	DS 33/2012 MMA
<i>Lycalopex griseus</i>	Zorro chilla o gris	Nativa	Preocupación menor	DS 33/2011 MMA
<i>Canis lupus</i>	Perro doméstico	Introducida	-	-
Orden Rodentia				
<i>Myocastor coypus</i>	Coipo	Nativa	Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo común, ratón de pelo largo	Nativa	Preocupación menor	DS 19/2012 MMA
<i>Abrothrix olivaceus</i>	Laucha olivácea	Nativa	-	-
<i>Chelemys megalonyx</i>	Ratón topo del matorral	Nativa	Vulnerable	DS 16/2016 MMA
<i>Olygoryzomys longicaudatus</i>	Ratón de cola larga	Nativa	-	-

<i>Phyllotis darwini</i>	Lauchón	Endémica	-	-
<i>Octodon degus</i>	Degu	Nativa	-	-
<i>Octodon lunatus</i>	Degú costino	Endémica	Vulnerable	DS 5/1998 MINAGRI
<i>Spalacopus cyanus</i>	Cururo		Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
		Endémica		
<i>Rattus rattus</i>	Pericote	Introducida	-	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Guarén	Introducida	-	-
<i>Mus musculus</i>	Laucha	Introducida	-	-
Orden Lagomorpha			-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Liebre	Introducida	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	Introducida	-	-
Orden Perissodactyla			-	-
<i>Equus caballus</i>	Caballo	Introducida	-	-
Orden Artiodactyla			-	-
<i>Bos Taurus</i>	Vaca	Introducida	-	-

Fuente: PUCV & UPLA (2015) y otros, actualizado por CEA(b) 2018

3. Reptiles

Se ha logrado registrar un total de seis especies de reptiles en el Humedal de Mantagua y dunas adyacentes (PUCV & UPLA, 2015), todas en alguna categoría de conservación (Tabla 5).

Tabla 5.1 Reptiles descritos en el humedal de Mantagua y dunas de Ritoque.

Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	RCE
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Preocupación menor	DS 52/2014 MMA
<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	Casi amenazada	DS 19/2012 MMA
<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	Preocupación menor	DS 19/2012 MMA
<i>Liolaemus zapallarensis</i>	Lagartija de Zapallar	Preocupación menor	DS 16/2016 MMA
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Preocupación menor	DS 19/2012 MMA
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscatus	Preocupación menor	DS 19/2012 MMA

Fuente: PUCV & UPLA, 2015

4. Anfibios

Se ha descrito la presencia potencial de tres especies de anfibios en el Humedal de Mantagua (Iturriaga & De la Harpe, 2012; Iturriaga, 2013), todas en categoría de conservación (Tabla 6).

Tabla 6. Anfibios potenciales del humedal de Mantagua, región de Valparaíso.

Nombre científico	Nombre común	Origen	Estado de conservación	RCE
<i>Rhinella arunco</i>	Sapo de rulo	Endémica	Vulnerable	DS 41/2011 MMA
<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de cuatro ojos	Endémica	Vulnerable	DS 41/2011 MMA

<i>Calyptocephalella gayi</i>	Rana chilena	Endémica	Vulnerable	DS 50/2008 MINSEGPRES
-------------------------------	--------------	----------	------------	--------------------------

Fuente: Iturriaga & De la Harpe, 2012 e Iturriaga 2013

5. Fauna íctica

La fauna íctica potencial y descrita para el humedal de Mantagua, de acuerdo a Iturriaga & De la Harpe (2012), Iturriaga (2013) y PUCV & UPLA (2015), reúne a nueve especies, dos introducidas y siete nativas, la mayoría en categoría de conservación Vulnerable (Tabla 7).

Tabla 7. Fauna íctica del humedal de Mantagua, región de Valparaíso.

Nombre científico	Nombre común	Origen	Estado de conservación	RCE
<i>Cheirodon galusdae</i>	Pocha de los lagos	Endémica	Vulnerable	DS 51/2008 MINSEGPRES
<i>Cheirodon pisciculus</i>	Pocha	Endémica	Vulnerable	DS 38/2015 MMA
<i>Trichomycterus areolatus</i>	Bagrecito	Nativa	Vulnerable	DS 51/2008 MINSEGPRES
<i>Galaxias maculatus</i>	Puye	Nativa	Vulnerable	DS 19/2012 MMA
<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	Nativa	Preocupación Menor	DS 52/2014 MMA
<i>Basilichthys microlepidotus</i>	Pejerrey chileno	Endémica	Vulnerable	DS 51/2008 MINSEGPRES
<i>Odontheistes brevianalis</i>	Cauque del norte	Nativa	Vulnerable	DS 51/2008 MINSEGPRES
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Introducida	-	-
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	Introducida	-	-

Fuente: Iturriaga & De la Harpe, 2012, Iturriaga 2013, PUCV & UPLA 2015.

5.- TENDENCIAS Y NECESIDAD DE CONSERVACIÓN DEL HUMEDAL DE MANTAGUA.

El Humedal de Mantagua fue categorizado en 2005, como Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad de la Región de Valparaíso (CONAMA-PNUD 2005), actualmente es reconocido como Sitio de Alto Valor para la Biodiversidad (PUCV & UPLA 2015). En relación a la fauna silvestre el humedal de Mantagua es considerado parte del Corredor Biológico del Litoral Costero de Chile e integrando el Corredor Biológico de toda América, ruta migratoria de las aves del hemisferio norte que visitan Chile en primavera para pasar el invierno boreal. Recientemente, en 2019 fue reconocido por la Red Latinoamericana y del Caribe para la Conservación de los Murciélagos como un “Área de Importancia para la Conservación de Murciélagos”.

Utilizando la información de la cobertura de Riesgo de Erosión Potencial (CIREN) se realizó un mapa de rangos para la cuenca del Estero Mantagua, resultando que para la zona de la desembocadura este riesgo es bajo a moderado. También los rangos de erosividad y erodabilidad para el Humedal de Mantagua se definen como bajos.

En cuanto a la condición del agua, se realizaron una serie de mediciones que indican que laguna estuarina se encuentran en estado eutrófico. De acuerdo a la Norma chilena 1333. Of 78, los valores de temperatura se encuentran dentro de los estándares requeridos para el uso recreativo con contacto directo y para el desarrollo de vida acuática. Sin embargo, se observan elevadas, levemente por debajo del límite permitido para los usos mencionados anteriormente, también, los valores de pH, se encontrarían dentro de los estándares óptimos para el desarrollo de la vida acuática y uso recreativo con contacto directo. Asimismo, de acuerdo a la Guía de CONAMA los valores obtenidos corresponden a la Clase 1, considerada de buena calidad y adecuada para la protección de las comunidades acuáticas y riego irrestricto. Por otro lado, de acuerdo a la clasificación de Hounslow 1995, las aguas evaluadas se clasifican como moderadamente alcalinas.

En síntesis, El humedal de Mantagua es un ecosistema que tiene las condiciones para seguir albergando a toda la biota que sustenta, al tiempo de seguir prestando servicios ecosistémicos a la población, sin embargo, es un ecosistema frágil frente a la creciente amenaza asociada a la actividad humana. Es un área que está en vías de destrucción, por la presión inmobiliaria que existe en todo el litoral, por la extracción de áridos que se hace en las dunas cercanas, por el tránsito de vehículos 4x4, por una gran cantidad de campistas que visitan el lugar sin ninguna regulación, por la pesca y la caza furtiva y la introducción de fauna exótica como vacunos, caballos, ovejas y cabras que están devastando la vegetación del Humedal, los sitios de anidamiento y refugio de la fauna nativa, y por último, la gran cantidad de perros que deambulan por el Humedal, compitiendo por el alimento y depredando huevos y a la fauna local.

En este contexto, el Humedal de Mantagua es uno de los cinco humedales costeros piloto, del Proyecto GEF “Conservación de humedales costeros de la zona centro sur de Chile, hotspot de biodiversidad, a través del manejo adaptativo de los ecosistemas de borde costero”.

Este Proyecto pretende mejorar el estado ecológico y de conservación del Humedal de Mantagua y su cuenca, integrándolas al desarrollo local a través de su manejo sustentable.

BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO

CEA¹, Centro de Ecología Aplicada (2018) Estudio de medio humano. “Conservación integrada de humedales costeros del hotspot de biodiversidad del centro sur de Chile, a través del manejo adaptativo de los ecosistemas costeros”.

CEA², Centro de Ecología Aplicada (2018) Revisión bibliográfica de la biodiversidad de cinco humedales costeros de la zona centro sur de Chile. “Conservación de humedales costeros

de la zona centro sur de Chile, hotspot de biodiversidad, a través del manejo adaptativo de los ecosistemas de borde costero”.

CONAMA-PNUD (2005) Estrategia Regional para la Conservación de la Diversidad Biológica, Región de Valparaíso. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Valparaíso, Chile.

HOUNSLOW, A.W. (1995) Water Quality Data Analysis and Interpretation. 1st Edition, CRC Press LLC, Lewis Publishers, Boca Raton.

ITURRIAGA, L. & J.P. DE LA HARPE (2012) Informe de Línea de Base, Flora, Vegetación y Fauna Terrestre del Humedal de Mantagua, Región de Valparaíso. CORFO.

ITURRIAGA L (2013) Informe técnico sobre el Humedal de Mantagua. Antecedentes como parte de las observaciones ciudadanas al respecto del informe del proyecto Andina 244.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (2015) Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional CASEN.

MMA-CEA (2015). Diagnóstico ambiental a partir de la estructura y funcionamiento del humedal Cáhuil.

PUCV & UPLA (2015) Informe final. Diagnóstico de sitios de alto valor para la conservación en la región de Valparaíso línea 1. Tomo III: Dunas de Ritoque – Humedal de Mantagua.

VAN GILS, J. & WIERSMA, P. (1996) Pintail Snipe (*Gallinago stenura*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal.