



SOLICITUD DE DECLARACIÓN HUMEDAL URBANO

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

- Nombre del municipio que presentan la solicitud.
Ilustre Municipalidad de Pichilemu
- Contacto del municipio que presentan la solicitud.
alcalde@pichilemu.cl
- Nombre y correo electrónico de la encargada del proceso de solicitud.
Macarena Cornejo Galaz
Profesional de Medio Ambiente
mcornejo@pichilemu.cl
- Nombre y correo electrónico de la subrogante encargada del proceso.
Lorena Jorquera Vargas
Encargada Programa de Medio Ambiente DIDECO
ljorquera@gmail.com

II. Antecedentes generales del humedal y su localización.

- a) Nombre o denominación del humedal.
El Ancho.
- b) División político-administrativa a nivel regional, provincial y comunal.
Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Provincia de Cardenal Caro, Comuna de Pichilemu.
- c) Superficie total en hectáreas que comprende el área que se solicita sea reconocida como humedal urbano.
El área a reconocer alcanza 41,7 ha aproximadamente.
- d) Descripción de los límites del área propuesta.
La laguna El Ancho corresponde a un humedal ribereño de agua dulce con aportes fluviales, presenta una superficie de 41.7 hectáreas aproximadamente. Se adjunta cartografía digital del área objeto de la solicitud con la descripción de los polígonos y las respectivas coordenadas geográficas por cada punto que las delimitan (Tabla 1 y figura 1). El límite del área propuesta se realizó considerando el Inventario Nacional de Humedales, del Ministerio

de Medio Ambiente y a través de la consideración de criterios señalados por la Seremi de Medio Ambiente (presencia de vegetación hidrófita, la presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje; y/o régimen hidrológico) mediante visitas y mediciones en terreno.

Tabla 1: Lista de vértices y coordenadas geográficas de la Laguna el Ancho.

Vértices	x	y	Vértices	x	y	Vértices	x	y	Vértices	x	y
1	225671	6190336	37	225407	6189337	73	225151	6189127	109	225193	6189926
2	225687	6190283	38	225408	6189325	74	225163	6189145	110	225214	6189937
3	225718	6190208	39	225429	6189263	75	225177	6189158	111	225225	6189953
4	225731	6190135	40	225435	6189253	76	225182	6189170	112	225245	6189964
5	225712	6190134	41	225435	6189238	77	225185	6189194	113	225255	6189988
6	225692	6190115	42	225430	6189228	78	225195	6189217	114	225271	6190005
7	225677	6190092	43	225413	6189216	79	225202	6189259	115	225269	6190032
8	225668	6190049	44	225382	6189212	80	225231	6189291	116	225282	6190064
9	225645	6190039	45	225364	6189205	81	225232	6189298	117	225280	6190081
10	225623	6190018	46	225354	6189181	82	225222	6189317	118	225275	6190085
11	225625	6189994	47	225345	6189171	83	225207	6189329	119	225273	6190094
12	225620	6189929	48	225316	6189164	84	225196	6189353	120	225273	6190109
13	225549	6189910	49	225305	6189143	85	225195	6189380	121	225278	6190127
14	225506	6189918	50	225290	6189130	86	225201	6189404	122	225288	6190143
15	225492	6189884	51	225283	6189104	87	225217	6189426	123	225308	6190160
16	225480	6189839	52	225267	6189081	88	225224	6189450	124	225316	6190185
17	225443	6189767	53	225262	6189064	89	225235	6189530	125	225333	6190204
18	225454	6189721	54	225262	6189047	90	225249	6189532	126	225349	6190216
19	225481	6189669	55	225281	6188990	91	225257	6189552	127	225367	6190216
20	225533	6189616	56	225280	6188962	92	225277	6189553	128	225363	6190235
21	225558	6189596	57	225270	6188917	93	225286	6189582	129	225370	6190251
22	225577	6189570	58	225256	6188896	94	225265	6189597	130	225388	6190255
23	225604	6189512	59	225241	6188885	95	225243	6189620	131	225411	6190270
24	225604	6189494	60	225216	6188841	96	225217	6189636	132	225431	6190289
25	225594	6189478	61	225204	6188838	97	225194	6189689	133	225437	6190306
26	225577	6189470	62	225171	6188851	98	225194	6189722	134	225460	6190322
27	225543	6189478	63	225162	6188860	99	225190	6189732	135	225475	6190332
28	225533	6189487	64	225157	6188870	100	225197	6189749	136	225485	6190325
29	225515	6189490	65	225156	6188883	101	225183	6189758	137	225515	6190349
30	225500	6189486	66	225162	6188908	102	225186	6189783	138	225538	6190357
31	225483	6189488	67	225180	6188926	103	225181	6189803	139	225558	6190369
32	225465	6189479	68	225188	6188938	104	225183	6189823	140	225571	6190383
33	225452	6189480	69	225186	6188953	105	225169	6189842	141	225625	6190416
34	225440	6189473	70	225159	6188975	106	225174	6189858	142	225642	6190407
35	225428	6189452	71	225149	6188999	107	225172	6189874	143	225671	6190336
36	225415	6189408	72	225141	6189090	108	225183	6189912			

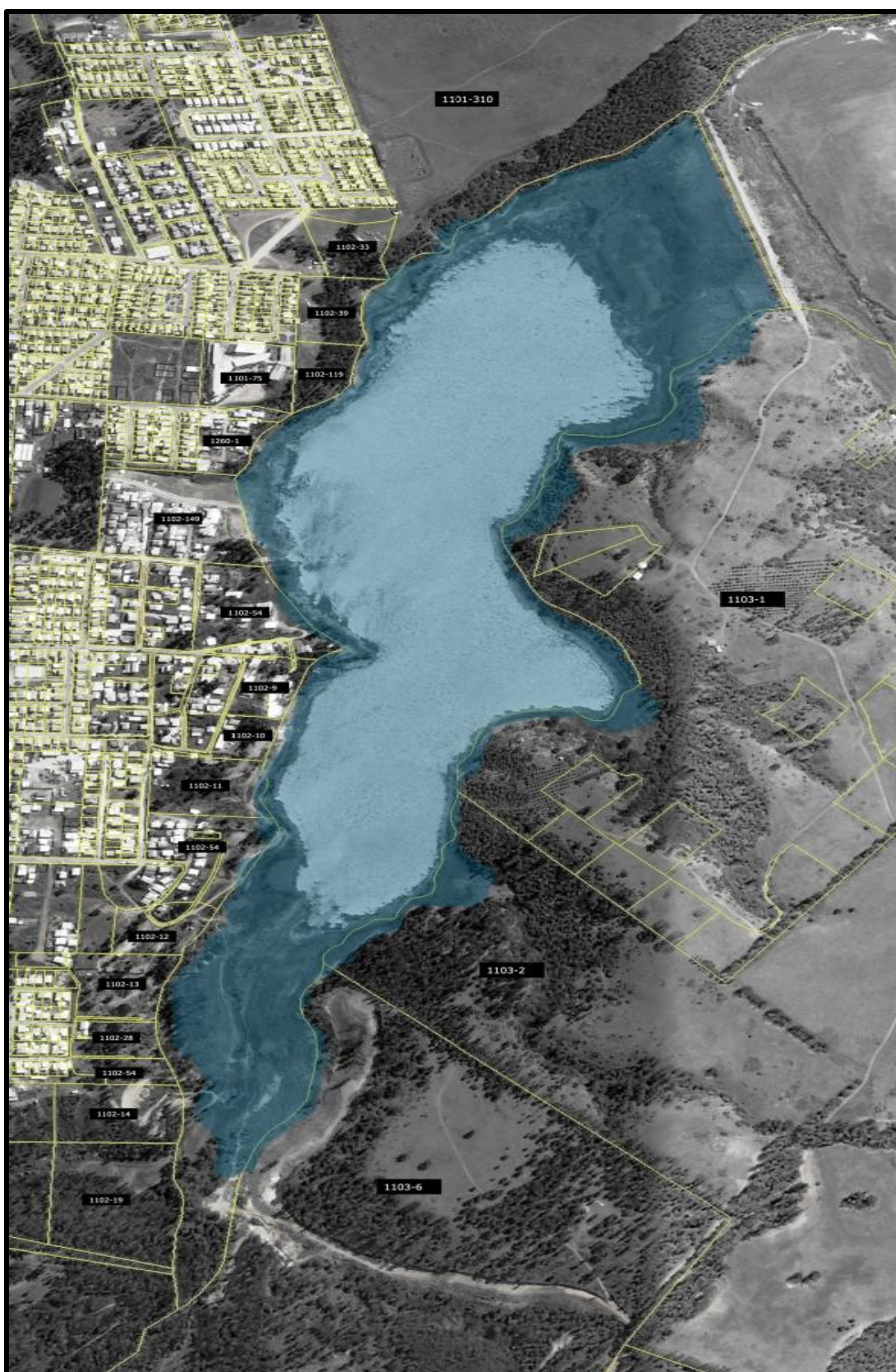
e) Régimen de propiedad.

El área que se solicita que sea reconocida como humedal urbano incorpora propiedad privada (tabla 2, figura 2).

Tabla 2: Identificación del régimen de propiedad de los predios.

Identificación del régimen de propiedad	
1103-2	Agrícola Y Viñedos Tierruca SA.
1103-6	Iván Contreras Pino
1101-310	Renta Nacional Cía. de Seguros de
1102-33	Luis Jopia
1102-39	Sucesión María Greene Valverde
1102-119	Sucesión María Greene Valverde
1260-7	Luisa Aguilera Pérez
1260-1	Jorge Lizana Galaz
1102-149	Mario Polanco Saldana
1102-54	Jose Leiva Leiva
1102-9	Pablo Rey Soto
1102-10	Jose Alarcón Toledo
1102-11	Mario Méndez Bahamonde
1102-54	Jose Leiva Leiva
1102-12	Daniel Benavente Aninat
1102-13	Lino Antivilo Tejeda
1102-28	Fernando Baquedano Droguett
1102-14	Patricio Vargas Gómez
1102-19	María Lizana Abarca
114-240	Moises Morales Moraga
1103-1	Eduvigis Caro Lizana

Figura 2: Ubicación de propiedades alrededor de Laguna el Ancho.



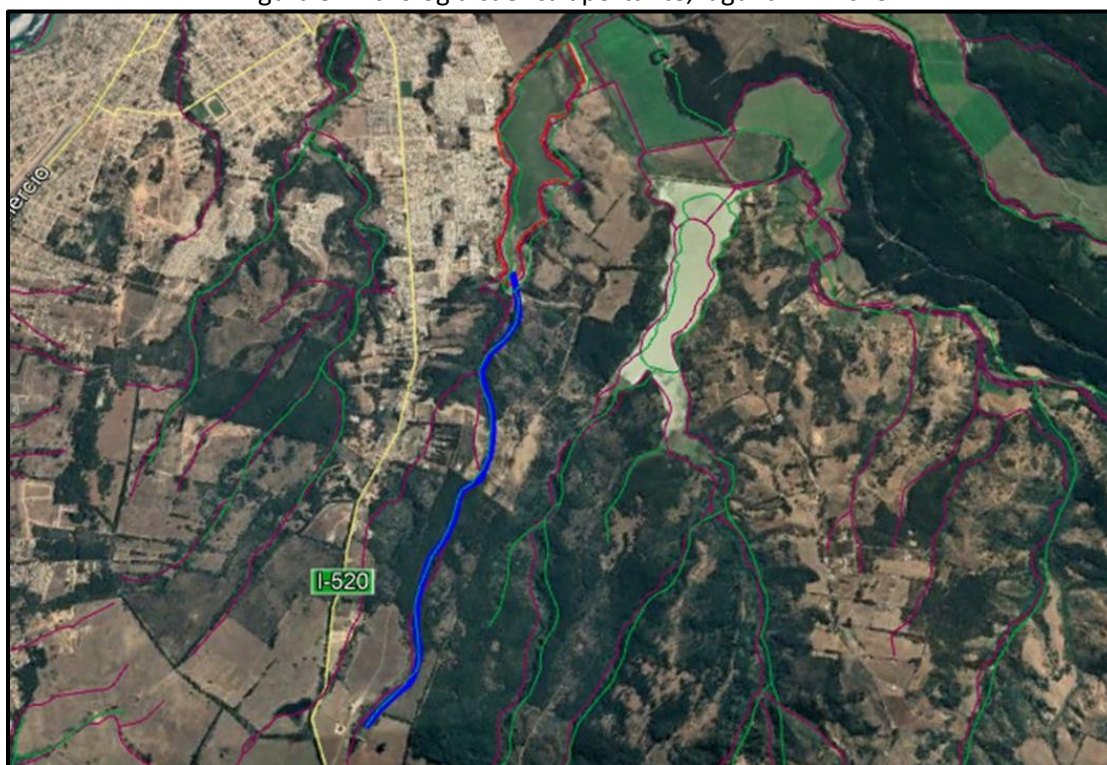
III. Información complementaria del área propuesta.

Descripción de las características del humedal a reconocer

La laguna El Ancho se ubica en el sector este de la comuna de Pichilemu, presentando una superficie aproximada de 41.7 ha. El Ancho es un humedal natural (CEA, 2010) que fue intervenido con el objetivo de permitir el acopio de agua, por lo cual la Dirección General de Aguas, lo caracteriza como una laguna de origen antrópico, siendo considerado un humedal artificial (situación en proceso de modificación a partir de solicitud realizada a la DGA).

Se encuentra emplazada en la subcuenca “Costera entre río Rapel y Estero Nilahue”, donde sus aguas son reguladas por el Estero Nuevo Reino, cuyos principales afluentes son la Quebrada Honda y Quebrada Paso de Piedra (Association Territories Solidaires ATS y Grupo Paisaje FAU, 2017). Sus aguas son utilizadas en casos de emergencia por la empresa sanitaria Essbio para la posterior producción de agua potable (Brun, *et al* 2018).

Figura 3: Hidrología cuenca aportante, laguna El Ancho



El Ancho colinda con el límite urbano de la comuna, cuya zona contigua es la R2 de riesgo por fuertes pendientes, donde se han instalado una serie de construcciones habitacionales en el sector, generando riesgo de remoción en masa, riesgo ambiental en la zona y contaminación por microbasurales. En cuanto a la ribera norte y sur poniente de la laguna, presentan una condición diferente, ya que no existen grandes zonas pobladas (Brun, *et al* 2018). De acuerdo a lo anterior, Olivares (2019) describe que en el Ancho existen áreas sin intervención que presentan buen estado ecológico, aunque aquellos sectores donde existe influencia antrópica (construcciones u otros) el estado ecológico se encuentra deteriorado.

En cuanto a la biodiversidad de la Laguna El ancho, se considera que existe una escasa información bibliográfica disponible. No obstante, destaca la evaluación realizada por SERNAPESCA (2008) sobre aspectos de flora y fauna acuática, así como también de datos proporcionados en cuanto macroflora acuática y de ribera pantanosa incluyendo plantas sumergidas, semiemergidas, de ribera, vasculares, no vasculares y algas. En este sentido, esta fuente indica un caso particular que reviste todo el interés para la conservación, como es el caso de la única especie de flora terrestre de los humedales de Cardenal Caro que se considera como objeto de conservación para el citado estudio y que corresponde a *Neoporteria aspillagai*, la cual solo se encuentra asociada a ambientes de vegetación esclerófila del humedal El Ancho. Desde el punto de vista de la fauna presente, concluyen para El Ancho las especies de, *Ardea cocoi* y *Liolaemus lemniscatus*, como especies objeto de conservación.

La información proporcionada por Olivares (2019), permite evaluar el estado ecológico y la avifauna acuática. Indicando una de las funciones ecológicas más destacadas guarda relación con la capacidad para satisfacer la gran mayoría de requerimientos de especies de avifauna acuática, pudiendo funcionar como sitio de descanso, alimentación y nidificación. Destacando la condición de los humedales de Petrel, Bajel y El Ancho, como una especie de mosaico de hábitats, que muestran relaciones ecológicas entre los organismos que los habitan, en particular para los casos *Cignus melanocoryphus* y *Ardea cocoi* (tabla 3).

Tabla 3: Listado de especies registradas en Laguna El ancho.

	CLASE	NOMBRE ESPECIE	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE CONSERVACION			ESPECIE NATIVA /EXOTICA
				RCE	Ley de Caza	IUCN	
FLORA (Sernapesca, 2008)							
Macroflora	Liliopsida	<i>Eleocharis sp.</i>					
		<i>Juncus bufonius</i>	Junquillo			Preocupación Menor (LC)	Exótica
		<i>Sagittaria sp.</i>					
	Magnoliopsida	<i>Ludwigia peploides subsp. montevidensis</i>					
		<i>Veronica anagallis aquatica</i>				Preocupación Menor (LC)	
		<i>Neoporteria aspillagai</i>		En peligro (EN)			Nativa
	Lycopodiopsida	<i>Isoetes sp.</i>					
Ulvophyceae	<i>Cladophora sp.</i>						
FAUNA (Olivares, 2019)							
Plancton	Copepoda	<i>Diaptomus diabolicus</i>					
		<i>Daphnia ambigua</i>					
		<i>Codonella sp.</i>					
	Insecta	<i>Lestes undulatus</i>				Preocupación Menor (LC)	
	Branchiopoda	<i>Eubosmina hagmanni</i>					
	Ciliophora	<i>Collops</i>					
Mollusca	Bivalvia	<i>Diplodon chilensis</i>	Chorito de agua dulce			Preocupación Menor (LC)	Nativa
Crustacea	Malacostraca	<i>Hyalella sp.</i>					
Anfibios	Anphibia	<i>Bufo chilensis</i>	Sapo de rulo	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)	Casi Amenazada (NT)	Nativa
Peces	Actinopterygii	<i>Odontesthes bonaerensis</i>	Pejerrey argentino				Exotica
	Actinopterygii	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia común			Preocupación Menor (LC)	Exotica
	Actinopterygii	<i>Galaxias maculatus</i>	Puye	Preocupación menor (LC), Vulnerable (VU)	Preocupación menor (LC)	Preocupación Menor (LC)	Nativa
	Actinopterygii	<i>Cheirodon sp.</i>	Pocha				
Reptiles	Reptilia	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Preocupación menor (LC)	Vulnerable (VU) (S/E)	Datos Insuficientes (DD)	Nativa
Aves	Aves	<i>Coscoroba coscoroba</i>	Cisne Coscoroba	EN PELIGRO (EN)	S	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Cygnus melanocoryphus</i>	Cisne Cuello Negro	EN PELIGRO (EN) / VULNERABLE (VU)	E	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Ardea alba</i>	Garza grande		B	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Egretta thula</i>	Garza chica		B	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca	Preocupación menor (LC)	Rara (B/S)	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera		B	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Podicepsphorus major</i>	Huala		E	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo		E	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Fulica armillata</i>	Tagua Común			Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Fulica leucoptera</i>	Tagua chica			Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Gallinula melanops</i>	Taguita		S	Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Anas sibilatrix</i>	Pato real			Preocupación Menor (LC)	Nativa
		<i>Anas georgica</i>	Pato jergón grande			Preocupación Menor (LC)	Nativa
		Mamíferos	Mammalia	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo		
<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratoncito oliváceo				E	Preocupación Menor (LC)	Nativa

Benéfica para act. Silvoagropecuaria (B)

Densidades de población Reducida (S)

Benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales (E)

Peligro de Extinción (EP)

Con respecto a los servicios ecosistémicos que otorga el humedal El Ancho se identifican los siguientes:

Tabla 4. Identificación de los servicios ecosistémicos provistos por el humedal (opcional)

Categoría	Servicio ecosistémico
Provisión	Provisión de agua potable
Apoyo	Existencia de hábitats
Regulación	Depuración de nutrientes
Culturales	Educación ambiental

En cuanto al estado ambiental de la zona del humedal, de acuerdo a lo indicado por Olivares (2019) este presenta en general un buen estado ecológico, aunque existe un área con un mal estado ecológico, asociado a las fuertes presiones antrópicas presentes en dicha área. En el estudio mencionado, se evaluaron tres áreas de la laguna, las cuales arrojaron diferencias en su estado ecológico (figura 4). En el sector AE1 existe una destrucción del hábitat, asociado a la remoción de árboles y residuos leñosos, condición asociada a una fuerte presión antrópica relacionada con la instalación de viviendas en los márgenes de la laguna. Por otra parte, el AE2, las perturbaciones no se presentan con gran intensidad, pero se evidencia la presencia de basura, senderos y remoción de árboles. Finalmente, el AE3, presenta bajas perturbaciones, pero de igual manera existe la presencia de viviendas, recreación pasiva y la presencia de corrales para el pastoreo de animales (Olivares, 2019).

Figura 4: Áreas evaluadas en Laguna el Ancho por Olivares, 2019.

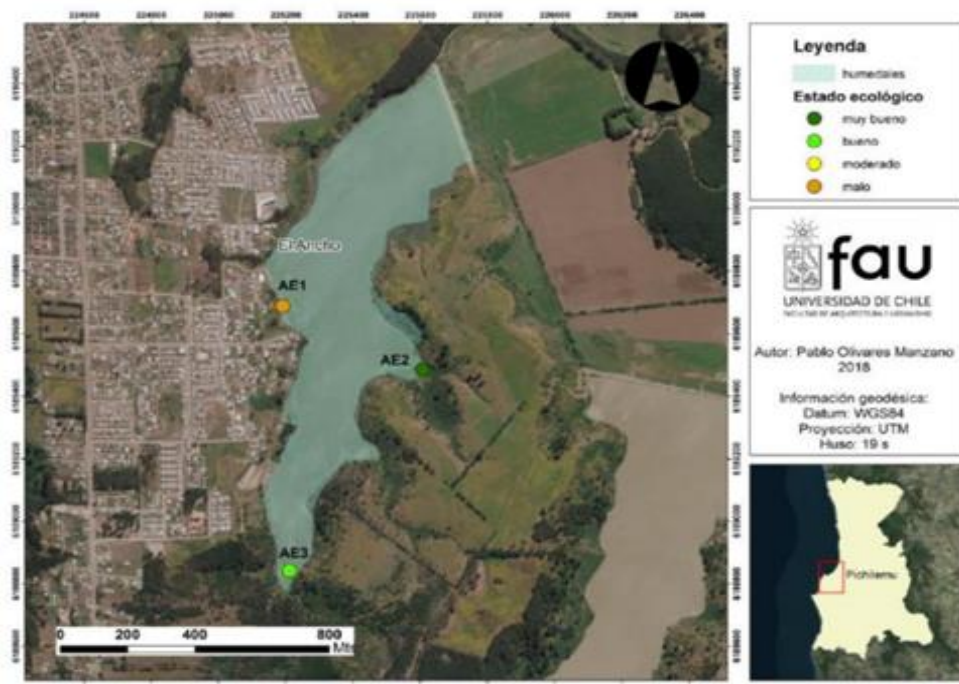


Figura extraída de tesis Olivares 2019.

INFORME DE VISITA A TERRENO HUMEDAL EL ANCHO

Datos delimitación Laguna El Ancho	
Nombre Humedal	El Ancho
Tipo Humedal	Urbano
Comuna	Pichilemu
Provincia	Cardenal Caro
Región	Libertador General Bernardo O'Higgins
Coordenadas	225671 / 6190336 (vértice 1)

El día miércoles 16 del mes de junio, en conjunto con profesionales de la Seremi de Medio Ambiente de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, se llevó a cabo visita a terreno al sector humedal El Ancho de la comuna de Pichilemu (Imagen 1). Previo a la visita a terreno, se realizó un trabajo de gabinete, en el cual se estableció la delimitación del humedal, en base a lo establecido en el inventario Nacional de Humedales del Ministerio de Medio Ambiente y a las imágenes históricas presentes en Google Earth. En dicha visita se realizó un recorrido a lo largo del sector poniente, en donde se corroboró la delimitación inicial realizada del humedal, a partir de los criterios de delimitación establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente.

Se procedió a realizar inspección visual del tramo, identificando actividad antrópica (rellenos u otros), signos de alteraciones en el lugar, además de reconocer la zona saturada y la zona de transición del humedal. En primera instancia, se realizó un reconocimiento de las características hidrológicas del humedal, en base a evidencia de inundación reciente y/o saturación del suelo (Anexo 4).



Imagen 1: Tramo Humedal El Ancho.



Imagen 2: Trabajo en terreno en el tramo del Humedal El Ancho.

En el tramo especificado, se definieron transectos, en los cuales se desarrolló inspección visual de la flora del lugar, ubicando unidades vegetacionales homogéneas. Luego se determinó las especies presentes y se realizó muestreo en base a un esquema de grilla para determinar cobertura de la flora asociada al humedal (Imagen 3).



Imagen 3: Grilla establecida en terreno (Humedal El Ancho)

En última instancia se realizó la delimitación en base a suelos hídricos, realizándose una descripción visual a una calicata (Anexo 5, Imagen 4), en la cual se identificaron los diferentes estratos donde se analizó la presencia de los distintos indicadores tales como, horizonte superficial de material

orgánico, colores dominantes en base a tabla de matrices típicas de suelos hídricos, materia orgánica, etc.



Imagen 4: Calicata (Humedal El Ancho)



Imagen 5: Aplicación de tabla de matrices de colores (Humedal El Ancho)

ANEXOS

Anexo 2. Formulario de toma de datos

1. GENERAL

Nombre humedal: EL ANCHO
 Región: SEXTA REGION
 Comuna: PICHILEFTU
 Nombre evaluador/a: LORENA JORQUERA

Fecha: 16-06-2021
 Coordenadas: 0225221-6189931
 Altitud: _____

2. ESPECÍFICO DEL ÁREA

¿Se observa alteración humana en el área (ej. drenaje o relleno)? ☒ Sí ☐ No
 ¿El área presenta alteración provocada por fenómeno natural? ☐ Sí ☒ No
 ¿La vegetación se observa alterada o modificada? ☒ Sí ☐ No
 ¿Existe infraestructura en el sitio? ☒ Sí ☐ No

Indique el tipo de la infraestructura VIVIENDAS SOBRE RELLENO
 Tipo de uso de suelo R2

3. TRANSECTOS Y MUESTREO

Principal: Largo (m): _____
 Secundarios: Cantidad Largo (m): —
 Distancia separación: 200m

Coordenada inicial y final del transecto: 225252/6189969
225200/6189732

Esquema del sitio / estratos y unidades de vegetación / transectos

Descripción general del sitio:
RIVERA CON CUERPO DE AGUA, SE OBSERVA CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA SOBRE RELLENO.
SE IDENTIFICA EN EL SECTOR, ALGUNOS POLOS DE BASURA, COMO TAMBIEN LA POSEA DE PLANTACIONES DE PINO.

Referencia de grilla para vegetación:

1	2	3	4
8	7	6	5
9	10	11	12
16	15	14	13

T1=225252/6189969 T2=225217/6189935
 T3=225181/6189852 T4=225200/6189732

ANEXOS

Anexo 3. Formulario de toma de datos criterio vegetación hidrófita

Unidad vegetacional:			Unidad vegetacional:		
Grilla 1			Grilla 1		
Intersección	Especie	Hábito de vida	Intersección	Especie	Hábito de vida
1	Cotula		1		
2	Cotula		2		
3	Cotula		3		
4	Tierra		4		
5	Tierra		5		
6	Cotula		6		
7	Cotula		7		
8	Tierra		8		
9	Tierra		9		
10	Cotula		10		
11	Cotula		11		
12	Tierra		12		
13	Cotula		13		
14	Cotula		14		
15	Cotula		15		
16	Tierra		16		
Total hidrófitas o helófitas:			Total hidrófitas o helófitas:		

Unidad vegetacional:			Unidad vegetacional:		
Grilla 1			Grilla 1		
Intersección	Especie	Hábito de vida	Intersección	Especie	Hábito de vida
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
Total hidrófitas o helófitas:			Total hidrófitas o helófitas:		

Cantidad de intersecciones con especies hidrófitas o helófitas: _____	
Cálculo hidrófitas/helófitas (considerando 100%=64 intersecciones): _____	
Unidad homogénea corresponde a humedal: Si _____ No _____	

Repeta esta hoja según la cantidad de unidades que se evaluarán

ANEXOS

Anexo 4. Formulario de registro de indicadores de hidrología

1. IDENTIFICACIÓN DEL SITIO		
Nombre humedal: <u>EL ANCHO</u>	Región: <u>D'HABEINS</u>	Fecha: <u>16.06.2021</u>
Sitio: _____	Comuna: <u>PICHILEMU</u>	Coordenadas de referencia
Propietario: _____		Este: <u>25218</u>
Nombre evaluador/a: <u>LORENA JERQUEA</u>		Sur: <u>618993p</u>

2. DETERMINACIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES NORMALES (CAN) Y ZONA BIOGEOGRÁFICA	
Determine si en la fecha de visita al sitio éste se encuentra en CAN: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Será determinado posteriormente	
Determine la zona biogeográfica correspondiente al sitio:	<input type="checkbox"/> Árida <input type="checkbox"/> Árida estepárica de altura <input checked="" type="checkbox"/> Semiárida <input type="checkbox"/> Hiperárida <input type="checkbox"/> Semiárida estepárica fría <input type="checkbox"/> Subhúmeda <input type="checkbox"/> Húmeda <input type="checkbox"/> Hiperhúmeda <input type="checkbox"/> Límite costero
<small>Nota: es recomendable que las CAN y la zona biogeográfica sea determinada previamente, pero si no se encuentran determinadas puede hacerse posteriormente para la interpretación de indicadores.</small>	

3. REGISTRO DE INDICADORES	
Marque con P o S los indicadores primarios o secundarios observados según corresponda a la zona biogeográfica y georreferencie con GPS (o similar) con el código correspondiente al indicador observado. Para los indicadores no observados indique con un guión (-).	
Grupo A Observación de aguas superficiales o suelos saturados	A1 <input type="checkbox"/> Agua superficial A2 <input type="checkbox"/> Nivel freático alto A3 <input type="checkbox"/> Saturación A4 <input type="checkbox"/> Pleamar
Grupo B Evidencia de inundación reciente	B1 <input checked="" type="checkbox"/> Marcas de agua B2 <input type="checkbox"/> Depósitos de sedimentos B3 <input checked="" type="checkbox"/> Depósitos de deriva (drift) B4 <input checked="" type="checkbox"/> Estera o costra de algas B5 <input checked="" type="checkbox"/> Depósitos de hierro B6 <input type="checkbox"/> Grietas superficiales de suelo B7 <input type="checkbox"/> Inundación visible en imágenes aéreas B8 <input type="checkbox"/> Superficie cóncava con escasa vegetación B9 <input type="checkbox"/> Hojas manchadas de agua B10 <input checked="" type="checkbox"/> Patrones de drenaje B11 <input type="checkbox"/> Costras de sal B12 <input type="checkbox"/> Costras de biota B13 <input checked="" type="checkbox"/> Invertebrados acuáticos (o "fauna") B14 <input type="checkbox"/> Depósitos de marga B15 <input type="checkbox"/> Líneas de corte de musgo
Grupo C Evidencia de saturación del suelo actual o reciente	C1 <input type="checkbox"/> Olor a sulfuro de hidrógeno C2 <input type="checkbox"/> Nivel freático en estación seca C3 <input type="checkbox"/> Rizosferas oxidadas a lo largo de raíces vivas C4 <input type="checkbox"/> Presencia de hierro reducido C5 <input type="checkbox"/> Depósitos de sal C6 <input type="checkbox"/> Reducción reciente de hierro en suelos labrados C7 <input type="checkbox"/> Superficie de estiércol fino C8 <input type="checkbox"/> Madrigueras de cangrejos de río o camarones C9 <input type="checkbox"/> Saturación visible en imágenes aéreas
Grupo D Evidencia de otras condiciones del lugar	C1 <input type="checkbox"/> Plantas atrofiadas o estresadas C2 <input checked="" type="checkbox"/> Posición geomórfica C3 <input type="checkbox"/> Acuitardo poco profundo
Otras observaciones: _____ _____ _____ _____	

ANEXOS

Anexo 5. Formulario de registro de variables de suelo

1. IDENTIFICACIÓN DEL SITIO

Nombre humedal: EL ANCHO Región: Sexta Fecha: 16-06-2021
 Sitio: _____ Comuna: Pichilemu Coordenadas de referencia: 22°52'18"
 Propietario: _____ Este: 61°8'9"36"
 Nombre evaluador/a: MACARENA CORRAL Sur: _____

¿Son las condiciones climáticas / hidrológicas del sitio típicas para esta época del año? Si _____ No ☒ ¿El sitio está artificialmente drenado? Si ☒ No _____
 ¿El suelo está alterado o modificado? SI

Descripción del perfil: (describa la profundidad necesaria para documentar el indicador o confirmar la ausencia de indicadores. Registrar profundidad de cada diferencia de estratos identificables entre lo 0 y 30 cm)

Profundidad (cm)	Color de matriz húmeda		Moteados		Material		Grado de humedad		
	Valor	Croma	Presente	Ausente	Arenoso	No arenoso	Húmedo	Seco	Saturado
0-9	3	3	X			X	X		
9-11	3	1		X		X	X		
11-13,5	5	6		X		X	X		
13,5-17,5	4	1		X		X	X		
17,5-30	4	6	X			X	X		

Interpretación acerca de la presencia de un indicador y de que tipo para el sitio en general:

Depósitos orgánicos: SI Material orgánico (general) SI Materia orgánica en superficie SI Materia orgánica subsuperficial _____
 Rasgo redoximórfico: SI Concentraciones de hierro (manchas de colores rojizos) _____ Matriz reducida (verificar valor y croma de cada caso) _____
 Grado de humedad: _____ Seco X Húmedo _____ Fluido _____
 Color: _____ Gley _____ Moteado X

Causa de la humedad

Ubicación: _____ Depresión _____ Plano _____ Valle _____ Quebrada _____ X Pendiente _____
 Nivel freático: NO Profundidad al agua (cm) _____
NO Influencia de marea _____
 Horizontes: _____ Profundidad a horizonte restrictivo (cm) _____

Esquema del sitio / suelo:

Comentarios: _____

Números de fotos: _____

¿Suelo hídrico presente? X Si _____ No _____ Incierto _____

Referencias

Association Territories Solidaires. & Grupo Paisaje FAU de la Universidad de Chile (2016). Estudio diagnóstico territorial Pichilemu.

Brun, P., Leiersohn, S., Velásquez, P., Vásquez, A. & Giannotti, E. (2018). Quebradas en red, corredores de paisaje campo mar. Plan de infraestructura verde para Pichilemu.

Olivares, P (2019). Evaluación del estado ecológico y avifauna acuática de tres humedales en la comuna de Pichilemu, región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Pontificia Universidad Católica de Chile. CEA (2010). Identificación de áreas potenciales para establecer reservas destinadas a proteger la fauna nativa de especies hidrobiológicas de agua dulce.

Sernapesca (2008). Descripción, Caracterización Propuesta de Manejo en Humedales Costeros, Provincia Cardenal Caro.