

Informe de
Solicitud de Reconocimiento del Carácter Urbano
del Humedal Los Trapenses



Fuente: Sandra Ortega

Dirección de Sostenibilidad
Municipalidad de Lo Barnechea

Enero 2021

Dirección de Sostenibilidad

I.	Objetivo	3
II.	La naturaleza de Lo Barnechea	4
a.	La naturaleza de Lo Barnechea como patrimonio ambiental de la región	4
b.	El sistema integrado de humedales urbanos de Lo Barnechea	5
c.	Los servicios que brindan los humedales urbanos	8
III.	La importancia de la recuperación y el cuidado de los humedales urbanos	10
IV.	El Humedal Los Trapenses	11
a.	Existencia del Humedal Los Trapenses desde 1920	11
b.	Fotografías del Humedal Los Trapenses	12
c.	Reconocimiento en los instrumentos de planificación territorial	14
i.	Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 1994	14
ii.	Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea	15
iii.	Proceso de actualización del PRC	18
iv.	Plan de Desarrollo Comunal	19
d.	Reconocimiento en el Inventario Nacional de Humedales del MMA	20
e.	Menoscabo sufrido por el humedal en los últimos meses	20
f.	Valor ecológico y servicios ecosistémicos del humedal	28
g.	Relación histórica de los vecinos con el humedal	30
V.	Apoyo vecinal, científico y político a la presente solicitud	37
VI.	Antecedentes requeridos por el Reglamento para las solicitudes	39
a.	Identificación y contacto	39
i.	Municipio solicitante	39
ii.	Dirección	39
iii.	Contactos	40
b.	Antecedentes generales del humedal y su localización	40
i.	Nombre o denominación del humedal	40
ii.	División político-administrativa regional, provincial y comunal	40
iii.	Superficie total en hectáreas	40
iv.	Representación cartográfica digital del área objeto de la solicitud	41
c.	Información complementaria del área propuesta	42
i.	Descripción de las características del humedal	42
d.	Régimen de propiedad y áreas afectadas a un fin específico	47

Dirección de Sostenibilidad**I. Objetivo**

La presente solicitud tiene por objeto que el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) reconozca el carácter urbano del humedal “Embalse Punta de Águila” o “Tranque los Trapenses”, en adelante, “Humedal Los Trapenses”, incluido en el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente (MMA, 2012) y reconocido en los diversos instrumentos de planificación territorial y de desarrollo comunal vigentes y que han existido históricamente en el sector, a nivel comunal y regional.

Este humedal existe desde el año 1920 y originalmente cubría una superficie de 30 hectáreas, que luego, a fines de los años 90 se redujo a 10 hectáreas. El humedal forma parte de la memoria colectiva de sus habitantes y de los vecinos que iban llegando al valle. Por muchas décadas el humedal se constituyó en el hábitat de avifauna que nidificaba o lo usaba como punto de paso. En ese sentido, todos los instrumentos de planificación territorial y de desarrollo comunal lo han reconocido como tal, como un humedal.

La solicitud se realiza acompañando todos los antecedentes requeridos por el artículo 8 del Reglamento de la Ley de Humedales Urbanos, para los efectos del reconocimiento del carácter urbano del humedal.

Se acompañan, además, antecedentes que demuestran el valor que el Humedal Los Trapenses representa para la comunidad de Lo Barnechea, la cual comprende y exige el respeto de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos que éste brinda, como fuente de su propio bienestar y de las futuras generaciones, evitando su pérdida o degradación y promoviendo acciones de restauración y protección.

El presente informe se divide en 5 capítulos.

El primero, describe la importancia de preservar y recuperar la naturaleza de Lo Barnechea, por tratarse de un patrimonio ambiental de la Región Metropolitana, considerando especialmente que casi toda la comuna constituye un área de preservación ecológica y que posee un sistema integrado de humedales urbanos. Se incluye aquí la descripción de 4 proyectos o programas que la I.M. de Lo Barnechea implementa actualmente.

El segundo, analiza la importancia de la recuperación de los humedales urbanos, así como la necesidad y obligación de restaurarlos, conforme con la normativa vigente.

El tercero, entrega antecedentes sobre el reconocimiento del Humedal Los Trapenses, desde la perspectiva de los instrumentos de planificación territorial, de su descripción en el Inventario de Humedales Urbanos del MMA, y de su importancia como un paisaje que constituye un refugio de la memoria de los vecinos.

El cuarto, describe el apoyo transversal que ha generado la presente solicitud entre los vecinos, el mundo científico y el político.

El quinto, lista los requisitos que, según el Reglamento de los Humedales Urbanos, deben acompañarse a estas solicitudes.

El presente informe ha sido realizado por la Dirección de Sostenibilidad de la Municipalidad de Lo Barnechea, con la cooperación activa de los vecinos de Lo Barnechea. Se agradece muy especialmente a: Gabriela Garrido, Lorena Márquez, Sandra Ortega, Mariana Corona, Daniela Maier, Carmen Gloria Vozz, Pilar Ginesta, Jacqueline Kramer, Angélica Mozó,

Dirección de Sostenibilidad

Alejandra Zurita y Cinthia Ross, quienes han aportado antecedentes, material fotográfico y participado de numerosas reuniones para completar esta solicitud.

Se agradece el apoyo voluntario del ingeniero especialista en biodiversidad Patricio Olivares, a la Fundación Canquén Verde, y la consolidación del documento por parte de Natalia Alfieri, asesora jurídica externa de la Municipalidad.

También se da las gracias por el aporte de material fotográfico a Lorena Márquez, Mariana Corona y Sandra Ortega.

II. La naturaleza de Lo Barnechea

a. La naturaleza de Lo Barnechea como patrimonio ambiental de la región

El humedal Los Trapenses se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, la cual está inserta en uno de los “hotspots” de biodiversidad mundial presentes en Chile. Es una de las regiones con la biodiversidad más relevante del país, porque sus características la convierten en una isla biogeográfica que concentra un alto nivel de endemismo y la presencia de ecosistemas escasamente representados en las áreas protegidas del país.

Al mismo tiempo, la Región Metropolitana es la más poblada del país, concentrando más del 40% de sus habitantes. Por ello, si bien existen presiones sobre el uso del suelo y los recursos naturales, hay una gran necesidad de conservar sus elementos naturales, de modo que sea posible una vida sostenible en la ciudad. Esto incluye proteger el valor natural de los espacios urbanos.

Lo Barnechea es una de las comunas que concentra mayor biodiversidad de la Región Metropolitana, poseyendo biodiversidad nativa y gran variabilidad de hábitats y ambientes. Prueba de ello es que, prácticamente el 96% de la comuna de Lo Barnechea es un área de preservación ecológica, protegida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) (artículo 8.3.1.1), y que cuenta con una infraestructura ecológica excepcional, la que abarca cinco cerros islas, dos santuarios de la naturaleza, glaciares, humedales, ríos, esteros y cauces, que constituyen una red de ecosistemas naturales, seminaturales y antropogénicos, estratégicamente dispuestos para proveer un amplio rango de servicios ecosistémicos y bienestar a los habitantes de toda la RM.

Es en este contexto que el humedal Los Trapenses forma parte de un entramado ecológico, natural y artificial, de áreas de conservación comunal en las que participan cerros islas, montañas, quebradas naturales y tranques.

Las áreas colocadas bajo protección oficial deben ser mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo para preservar el patrimonio paisajístico. Comprenden sectores altos de las cuencas y microcuencas hidrográficas; reservorios de agua y cauces naturales; áreas de preservación del recurso nieve; cumbres y farellones; enclaves de flora y refugios de fauna; y, componentes paisajísticos destacados.

En las áreas de preservación ecológica se permiten actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiendo su uso a los fines científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación.

Dirección de Sostenibilidad

Por su parte, la aprobación de los proyectos en áreas de preservación ecológica queda condicionada a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, informado favorablemente por los organismos competentes.

A su vez, casi la totalidad de la comuna es reconocida por la Estrategia Nacional de Biodiversidad como territorio relevante para su conservación. De los Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad definidos para la Región Metropolitana, tres de ellos se encuentran, total o parcialmente, dentro del territorio de la comuna de Lo Barnechea, esto es:

- El sitio N° 7, Contrafuerte Cordillerano: Este sitio abarca 13.352 ha, comprendiendo el extremo oriente de las comunas de Lo Barnechea, Las Condes, La Reina, Peñalolén, La Florida y Puente Alto;
- El sitio N° 14, Altos de la Cuenca del Mapocho: Este sitio abarca 76.996 ha, comprendiendo la comuna de Lo Barnechea, más el extremo oriente de la comuna de Las Condes; y,
- El sitio N° 15: Colina-Lo Barnechea: Este sitio abarca 15.907 ha, comprendiendo la parte poniente de la comuna de Lo Barnechea, la parte suroriental de la comuna de Colina y el extremo norte de los territorios comunales de Huechuraba y Vitacura.

De esta manera, los dos Santuarios de la Naturaleza, Los Nogales y Yerba Loca, con ecosistemas de media y alta montaña, así como los tres sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, condicionan el territorio y forman parte de la infraestructura ecológica que es altamente valorada por los habitantes de la comuna y que resulta fundamental para este Municipio mantener y recuperar.

La comuna de Lo Barnechea, por tanto, es un territorio que contiene riqueza importante para toda la Región Metropolitana, lo que exige del cuidado y compromiso de diversos organismos y actores, para lograr su preservación.

Con ese norte, la Municipalidad de Lo Barnechea está haciendo diversos esfuerzos para proteger el patrimonio natural de la comuna, mediante iniciativas de restauración ecológica en Yerba Loca, reformulando planes de Limpieza de Cauces hacia la gestión de los mismos, resguardando la infraestructura ecológica o verde existente en la comuna (cerros isla, quebradas, esteros, áreas verdes, cerros y montañas), pero solicitando también a otros organismos que cumplan su cometido de fiscalización ambiental y sectorial, mediante presentaciones de denuncias ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA); requerimientos ante la Contraloría General de la República (CGR), Dirección General de Aguas y, como en este caso, solicitudes de declaraciones de humedales urbanos ante el MMA.

b. El sistema integrado de humedales urbanos de Lo Barnechea

Según la Convención Ramsar, los humedales consisten en áreas de ciénagas, pantanos, áreas de musgos o agua, sean éstas naturales o artificiales, permanentes o temporales, de aguas estáticas o corrientes, frescas, con helechos o saladas ¹.

¹ Artículo 1 de la Convención Ramsar, promulgado por el Decreto 771 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado el 11 de noviembre de 1981.

Dirección de Sostenibilidad

Se trata de sectores donde el agua se encuentra con la tierra y pueden estar emplazados desde la costa hasta las montañas. Tienen típicamente agua cerca o sobre la superficie de la tierra, durante todo o parte del año. Como resultado, el suelo de estas áreas es distinto al de otros sectores, y las plantas y los animales que viven allí están adaptados a los cambios de los niveles de agua que suelen producirse².

Los humedales concentran gran biodiversidad de especies vegetales y animales, constatándose, en muchos de ellos, flora y fauna endémica y protegida.

Además, en ellos existe gran presencia de todo tipo de especies, que usan los recursos del humedal para alimentarse y reproducirse; y, en el caso de las aves, para hibernar, descansar y nidificar³.

Dentro de los humedales, los humedales urbanos corresponden a ecosistemas rodeados de zonas urbanas o que se encuentran al menos en parte dentro de estas zonas.

Al igual que el resto de los humedales, se caracterizan por estar situados en sectores denominados “intermedios” entre el medio acuático y el terrestre, con porciones húmedas, semihúmedas y secas.

Los humedales urbanos cumplen la función de contribuir a la conservación de la biodiversidad, entre otros roles de gran importancia para la vida en las ciudades, proveyendo diversos servicios ecosistémicos, tales como la regulación y la purificación del agua, el efecto amortiguador climático, la mitigación ante desastres naturales y la provisión de infraestructura verde para el esparcimiento y recreación de los habitantes de las ciudades⁴.

La comuna de Lo Barnechea posee un importante número de humedales, que han servido de base y de sustento para la vida en la comuna y en la región. Estos humedales han contribuido a irrigar las tierras; son fuente de agua para la flora, la fauna y los humanos; y, en suma, prestan diversos servicios ecosistémicos a la ciudad de Santiago.

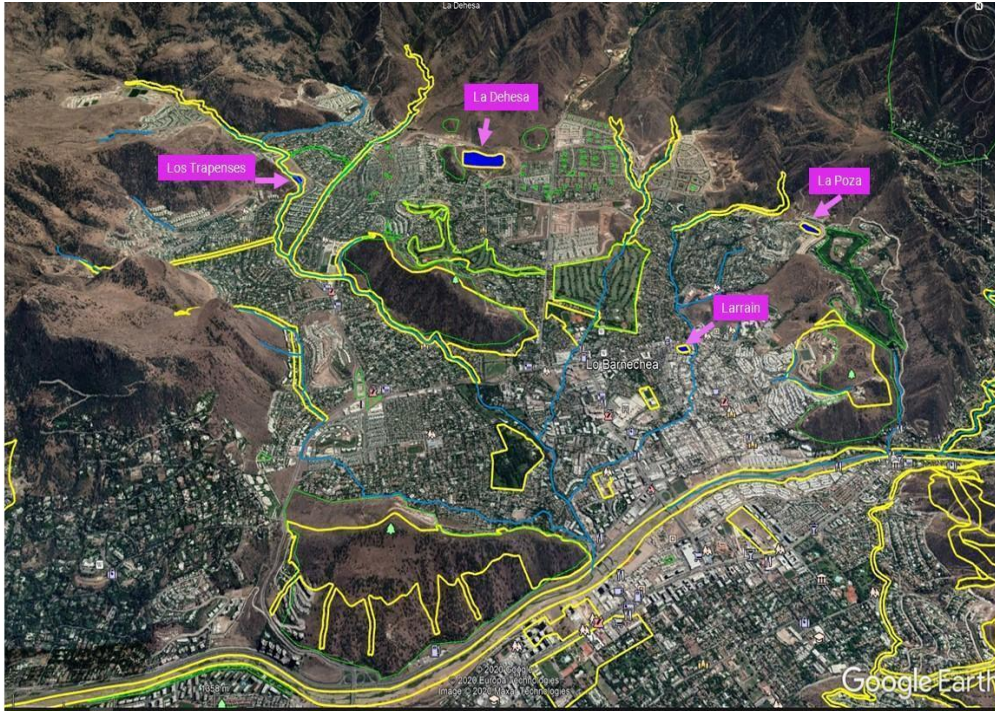
Hay humedales urbanos en Lo Barnechea de diversos tipos, de regímenes naturales y artificiales, permanentes y temporales, y estáticos y corrientes.

La siguiente figura, muestra parte de los humedales del sector valle de Lo Barnechea, que comprenden un sistema integrado.

² Ver: WWT Consulting, 2018. Good Practices Handbook for Integrating Urban Development and Wetland Conservation. Slimbridge, United Kingdom.

³ Los Humedales y su Protección Jurídica en Chile. Memoria para optar al grado de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales. Autora: Samantha Amstein Desplanque. Profesora Guía: Lorena Lorca Muñoz.

⁴ Ver: Rueda Seguel, Ivonne; Rojas Quezada, Carolina; De La Fuente Contreras, Helen; Virano Reyes, Patricia; Diseño Colaborativo de una Plataforma SIG web de humedales urbanos del área metropolitana de concepción, Revista Urbano N° 37, Mayo 2018.

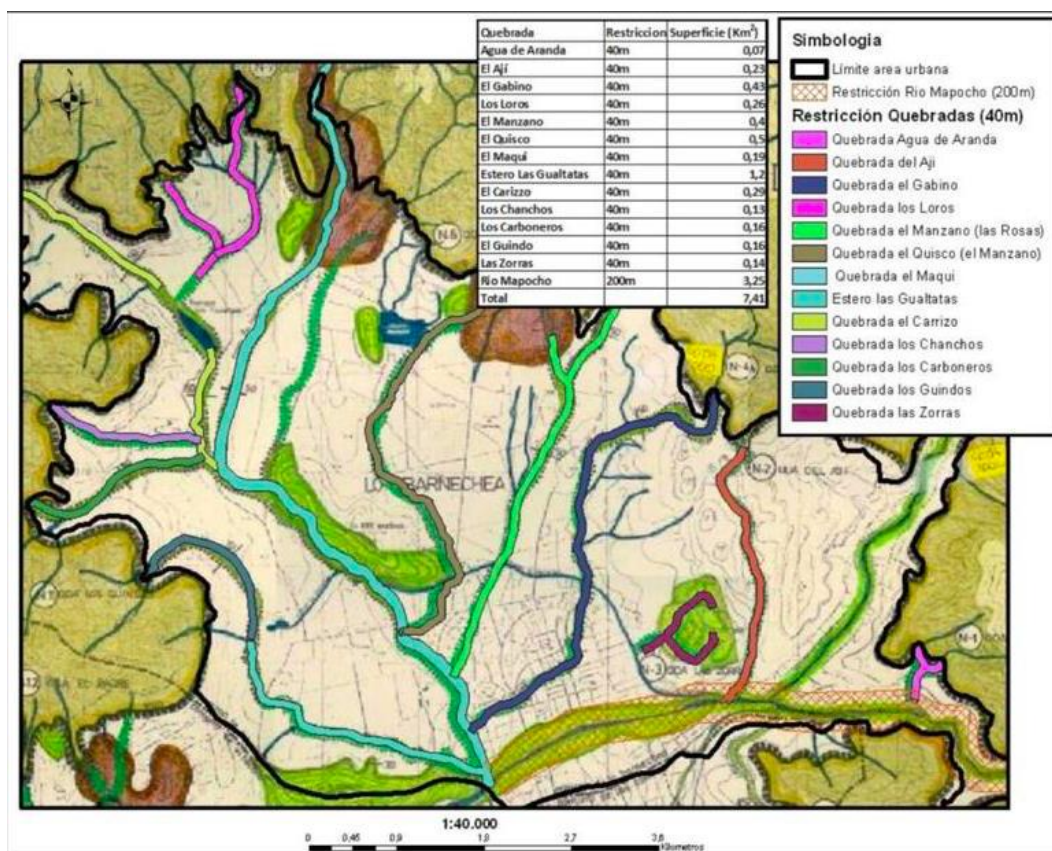


Fuente: Elaboración de Patricio Olivares a partir de cartografía del PRMS, cauces naturales reconocidos por la I.M. de Lo Barnechea y humedales en trámite de solicitud de declaración como humedales urbanos al MMA.

Lo anterior, forma parte de una infraestructura ecológica, que el Municipio de Lo Barnechea tiene como objetivo contribuir a generar y conservar.

Por las razones antes expuestas, se solicita al MMA reconocer dichos humedales como humedales urbanos.

En la misma línea, la imagen a continuación muestra la relevancia que históricamente han tenido los elementos de la naturaleza en la comuna de Lo Barnechea.



Fuente: En base a Planos RM-PRM-93/1A6, 1994.

En dicha imagen, se releva la importancia que tiene la mirada de la planificación del territorio como una red verde e interconectada de espacios naturales, servicios ecosistémicos, corredores biológicos, y espacios de educación y recreación.

c. Los servicios que brindan los humedales urbanos

La importancia de los humedales urbanos ha sido reconocida desde hace muchos años, pero especialmente desde la entrada en vigencia de la Ley N° 21.202, sobre Humedales Urbanos, publicada el 23 de enero de 2020, y de su reglamento⁵. Conforme con esta normativa, su recuperación y protección constituye una obligación, que debe verse reflejada en los instrumentos de planificación territorial⁶.

La principal razón para haber acordado su protección es el reconocimiento a los servicios ecosistémicos que brindan.

Conservados y usados de forma sustentable, los humedales urbanos pueden proveer a las ciudades múltiples beneficios económicos, sociales y culturales.

⁵ Decreto N° 15, del MMA, publicado el 24 de noviembre de 2020.

⁶ El Artículo 5° de la Ley N° 21.202, incorpora la siguiente modificaciones en la Ley General de Urbanismo y Construcciones “1) Agrégase, en el artículo 60, el siguiente inciso tercero, nuevo: ‘Todo instrumento de planificación territorial deberá incluir los humedales urbanos existentes en cada escala territorial en calidad de área de protección de valor natural, para efectos de establecer las condiciones bajo las que deberán otorgarse los permisos de urbanizaciones o construcciones que se desarrollen en ellos’”.

Dirección de Sostenibilidad

Dentro de ellos, es posible destacar que, durante las tormentas, los humedales urbanos absorben el exceso de lluvia, reducen las inundaciones y minimizan el subsecuente daño a la infraestructura y económico.

También, actúan como filtros para la contaminación, mejorando la calidad del agua y del aire, además de contribuir a moderar las temperaturas extremas de las ciudades⁷.

En cuanto al aire, la ciudad de Santiago presenta un grave problema de contaminación atmosférica, por material particulado respirable en la época de otoño-invierno, y por contaminación fotoquímica (ozono) en los meses de primavera y verano. La región fue declarada Zona Saturada por MP10, PTS, O3 y CO y latente por NO2 en el año 1996 mediante el DS N° 131 de MINSEGPRES.

En relación con los anterior, los humedales se pueden considerar como sumideros de carbono (CO) por su alta capacidad para almacenarlos en la biomasa vegetal y en el suelo inundado.

Los humedales cumplen, entonces, funciones muy importantes, como la fijación de carbono, representando un elemento de mitigación de los efectos del cambio climático. La captación de carbono en humedales se realiza, en su mayoría, a través de las plantas que fijan el dióxido de carbono (CO2) de la atmósfera y lo convierten en carbono orgánico.

Por otra parte, contribuyen al abastecimiento de agua; a la regulación de las inundaciones; a la moderación del clima; a la depuración de las aguas; a la generación de hábitats de biodiversidad y de flora y fauna; a la agricultura y a la acuicultura; al turismo; a la recreación y el esparcimiento; a la educación; a la cultura de una comunidad; a la investigación; y, en suma, al bienestar social⁸.

A su vez, ofrecen mayor contenido de humedad al aire por la vía de la evaporación de sus aguas, reduciendo los riesgos de incendios forestales, siendo además una potencial fuente de provisión de agua para combatirlos, convirtiéndose en estratégicos para la seguridad.

De este modo, destaca su contribución a la mitigación de los efectos de los desastres de origen natural y del cambio climático, incluidos inundaciones, tsunamis, captura de agua y secuestro de carbono⁹.

Por ello, se ha reconocido que, ya sea que se trate de humedales de importancia internacional o de un humilde charco en un sector poblado, es esencial mantener a los humedales saludables, para garantizar el rol vital que juegan en nuestras vidas¹⁰.

⁷ Ver: WWT Consulting, 2018. Good Practices Handbook for Integrating Urban Development and Wetland Conservation. Slimbridge, United Kingdom.

⁸ Ver: WWT Consulting, 2018. Good Practices Handbook for Integrating Urban Development and Wetland Conservation. Slimbridge, United Kingdom.

⁹ Ver: Rojas, Carolina. (2018). Desafíos en la Planificación Territorial: Humedales Urbanos una oportunidad de gestión y participación para ciudades más sustentables y resilientes. Se destaca que, durante el Huracán Sandy, en Estados Unidos, se redujeron los costos en daños por más de 600 millones de dólares por la existencia de humedales en el sector.

¹⁰ Ver: WWT Consulting, 2018. Good Practices Handbook for Integrating Urban Development and Wetland Conservation. Slimbridge, United Kingdom.

III. La importancia de la recuperación y el cuidado de los humedales urbanos

Los humedales urbanos se han visto expuestos a diversas amenazas, entre las cuales se encuentran la ocupación mediante relleno, la desecación, la contaminación industrial y domiciliaria y la basura.

Esta realidad se comienza a abordar desde la Convención de Ramsar, donde se establece que uno de los objetivos de ella es detener la progresiva usurpación y “pérdida” de las tierras húmedas, además de establecer que las partes contratantes (países signatarios como Chile) deberán elaborar y poner en ejecución planes para favorecer la conservación y utilización racional de los humedales¹¹.

Especialmente, en cuanto a los humedales urbanos, se reconoce la compleja realidad de las urbes en términos de contaminación y problemas ambientales producto de las altas emisiones contaminantes, ruidos e inundaciones por la cantidad de cemento existente, y la necesidad de medidas de reparación a los elementos de la naturaleza afectados¹².

En este sentido, la Ley N° 21.202 reconoce que los humedales urbanos deben ser recuperados, además de conservados y manejados. Es así como establece que un reglamento fijará los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos¹³, aspecto que se desarrolla en el respectivo reglamento, que contempla de forma clara la recuperación, al señalar que el resguardo de las características ecológicas y el funcionamiento de los humedales urbanos, considera su conservación, protección y/o “restauración”.

A su vez, el reglamento señala que se deberá propender a la mantención y/o “restauración”, según corresponda, de los componentes abióticos y bióticos del humedal, su composición, estructura y funcionamiento. Lo anterior, considerando acciones para mantener y/o “recuperar” las características ecológicas del humedal, controlar las amenazas físicas, químicas y biológicas que puedan perturbar las mismas, con énfasis en la preservación de las especies de flora y fauna amenazadas; y, el monitoreo de la efectividad de las medidas implementadas¹⁴.

Por su parte, el reglamento define conceptos que se refieren al manejo y restauración/recuperación. En tal sentido, establece que el manejo activo es la combinación de formas y métodos de intervención humana sobre los ecosistemas y sus componentes, de manera planificada, científicamente fundamentada, y dirigida al cumplimiento de los objetivos específicos de conservación, protección y/o “recuperación” de los humedales urbanos¹⁵.

En la misma línea, la preocupación por la recuperación de los humedales llevó a que el propio MMA desarrollara una guía junto al Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT) de la Convención de Ramsar, sobre la restauración de los humedales en el año 2014. En ella, se

¹¹ Ver artículos 3 y 4.

¹² Ver: Humedales Urbanos en Chile: El impacto en políticas públicas y en el Desarrollo Sostenible Dra. Carolina Rojas Quezada Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile Centro de Desarrollo Urbano Sustentable CEDEUS.

¹³ Artículo 2.

¹⁴ Artículo 3 a) i).

¹⁵ Artículo 2 letra m.

Dirección de Sostenibilidad

establece que la detención de la pérdida y de la degradación de los humedales es una tarea clave, que incluye las actividades “que ayuden a la recuperación¹⁶”.

La guía explica que, producida una degradación, deberá considerarse la restauración. Señala que “Los compromisos y obligaciones de la Convención de Ramsar establecen claramente el uso racional y la evitación de la pérdida y degradación de los humedales en primera instancia. La Convención también proporciona a los gobiernos nacionales y otros un marco sobre cómo evitar, mitigar y compensar la pérdida y degradación de humedales que incorpora oportunidades para la restauración¹⁷”.

Se agrega que “La restauración de humedales destruidos o degradados representa una oportunidad valiosa y rentable para la sociedad de recuperar y mejorar los beneficios para la salud y el bienestar humanos, incluida la reducción del riesgo provocado por las tormentas y otros fenómenos extremos, una mayor seguridad de alimentos y agua, y la capacidad para mitigar el cambio climático y adaptarse a él... El valor total de los beneficios que se derivan de un humedal restaurado puede ser a menudo varias veces superior al costo de la restauración... La restauración se ha convertido actualmente en muchos países en una herramienta de manejo de humedales necesaria para garantizar un futuro deseable y sostenible¹⁸”.

IV. El Humedal Los Trapenses**a. Existencia del Humedal Los Trapenses desde 1920**

El Humedal Los Trapenses se forma artificialmente como tranque para fines de riego alrededor del año 1920¹⁹. Cubría una superficie de 30 hectáreas. A finales de los años 90 se hicieron obras hidráulicas para reducir su superficie a 10 hectáreas y abrir espacio para el desarrollo inmobiliario (Inmobiliaria Manso de Velazco). Posteriormente la empresa Aguas Andinas planificó la posibilidad de transformarlo en un embalse para abastecimiento de agua potable (julio del año 1995), proyecto admitido en CONAMA y que luego se abandonó, de acuerdo a los registros en la página del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental²⁰.

En el año 2013, paralelo al traspaso de los derechos de aguas desde Aguas Andinas a la empresa Aguas Manquehue, por parte de la Fundación Agrícola La Dehesa, el proyecto definitivamente se abandona y se inicia un proceso de reducción de la cota del pretil.

¹⁶ Ver: Manual sobre los Beneficios de la Restauración de los Humedales. MMA y GETC Ramsar. 2014. En: <http://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/123456789/26109/HUM2-0150.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¹⁷ Manual sobre los Beneficios de la Restauración de los Humedales. MMA y GETC Ramsar. 2014.

¹⁸ Manual sobre los Beneficios de la Restauración de los Humedales, MMA y GETC Ramsar. 2014.

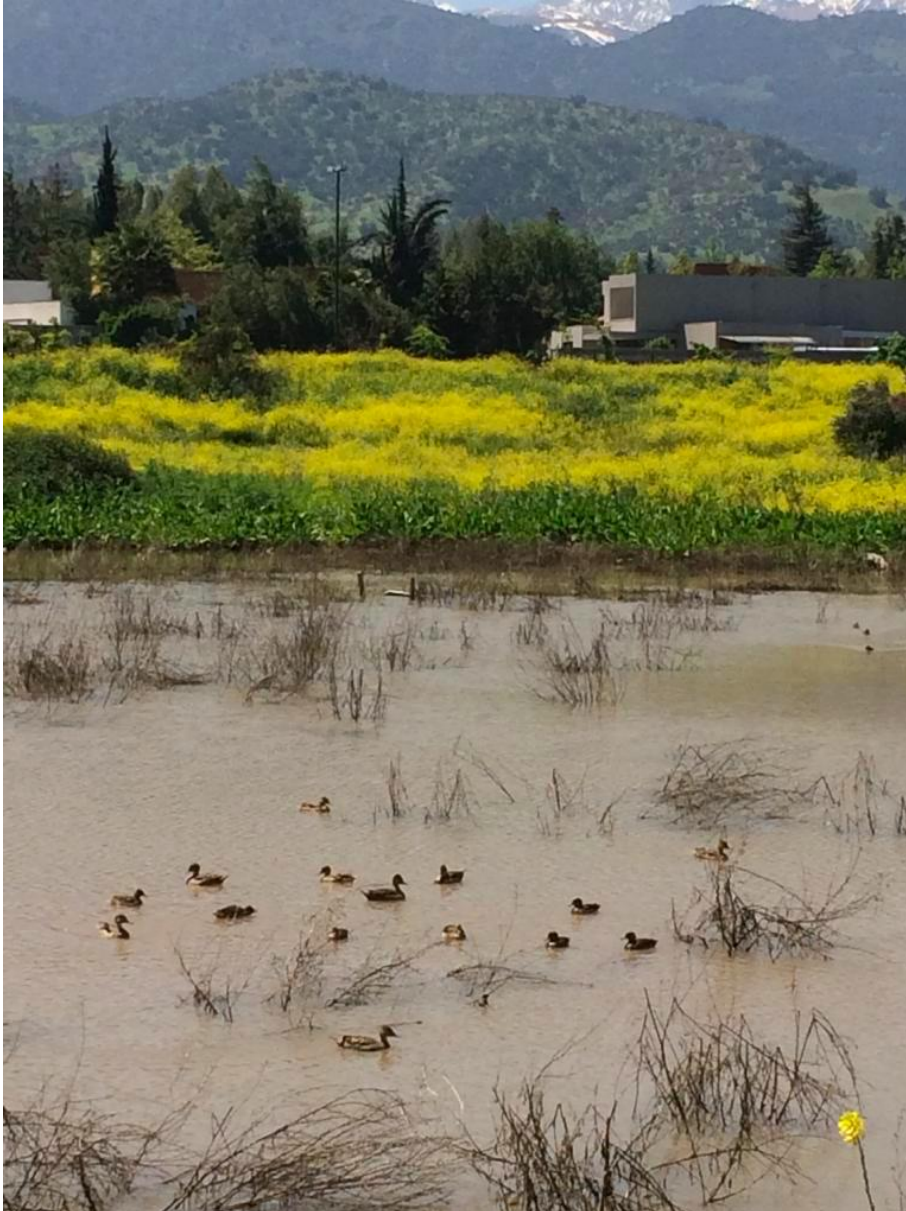
¹⁹ Empresa de Agua Potable Manquehue S.A., 1997. Diseño Embalse Punta de Águila. CADE-IDEPE. Informe Final.

²⁰

https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?id_expediente=1038&idExpediente=1038

b. Fotografías del Humedal Los Trapenses

Las siguientes fotografías muestran la típica avifauna del Humedal Los Trapenses, reconocido por todos los instrumentos de planificación territorial y desarrollo comunal.



Fuente: material fotográfico aportado por vecinos (2018).



Fuente: material fotográfico aportado por vecinos (2017).



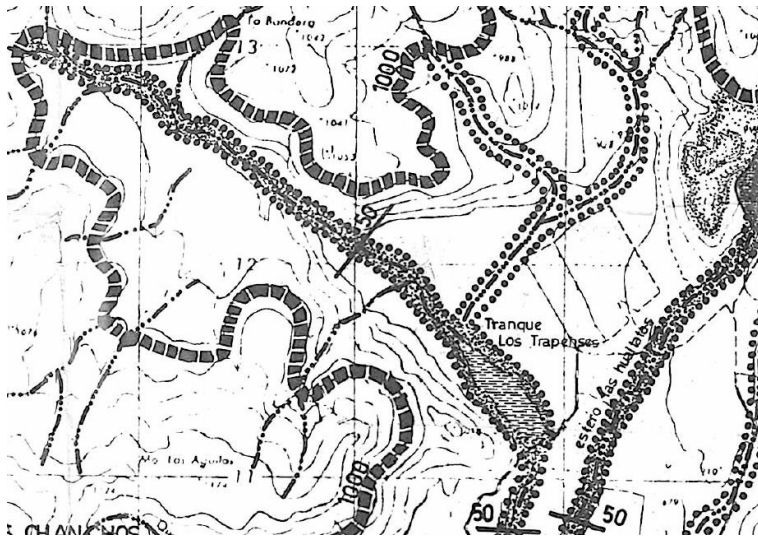
Fuente: material fotográfico aportado por vecinos (2019).

c. Reconocimiento en los instrumentos de planificación territorial

i. Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 1994

Como se ha señalado anteriormente, el Humedal Los Trapenses ha sido reconocido históricamente en los distintos instrumentos de planificación territorial que han regulado el sector.

Desde el año 1994, el Humedal Los Trapenses está reconocido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (en adelante PRMS), tal como se puede ver en el siguiente mapa de ese año.



Fuente: Mapa del PRMS de 1994.

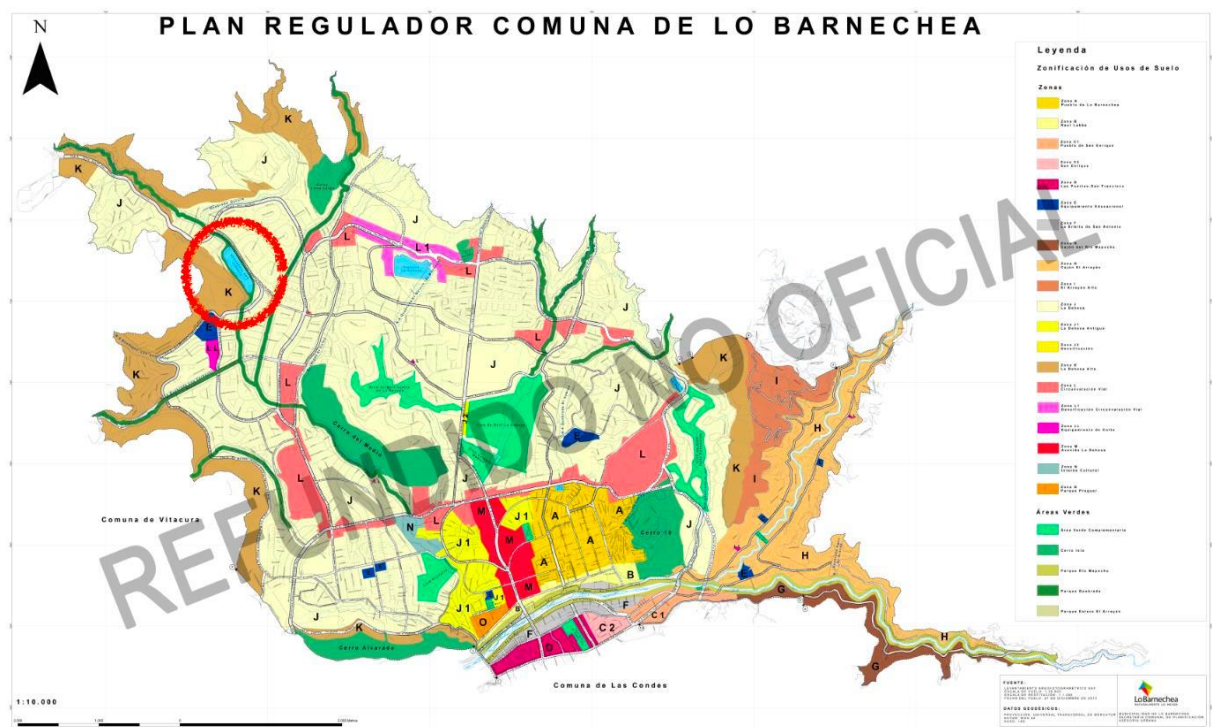
Tal como se aprecia, se reconoce que el humedal está rodeado de un parque quebrada denominado Parque Quebrada El Carrizo. Del uso actual que había a esa fecha, se reconoce el cuerpo de agua, y también la vegetación que lo rodeaba, por lo cual se le zonifica como Parque-Quebrada.

Dirección de Sostenibilidad

Según el artículo 5.2.3.3 de la ordenanza del PRMS, los parques quebradas son áreas verdes adyacentes a los cauces de las quebradas, donde se permiten ciertos usos de suelo acotados que, como veremos, están aún más restringidos en el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea²¹.

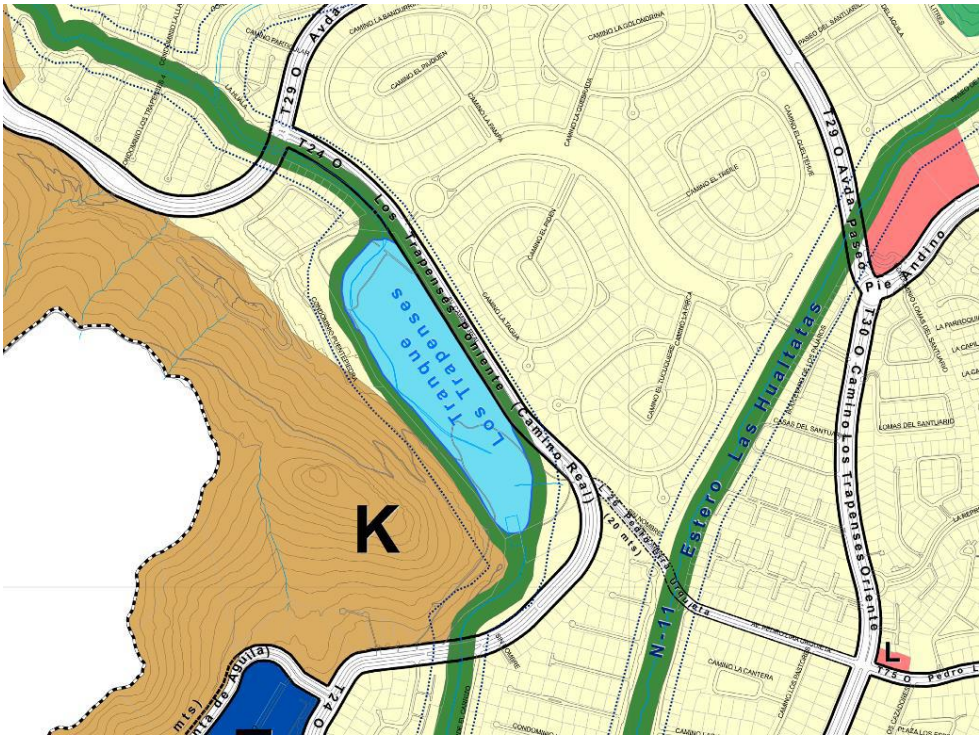
ii. Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea

Por su parte, desde la elaboración del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea (en adelante PRC) el año 2002, el Humedal Los Trapenses ha sido reconocido, tal como se puede apreciar en los siguientes planos:



Fuente: Plano del PRC a colores, consistente en un refundido elaborado por la Municipalidad. En círculo rojo se muestra el Tranque Los Trapenses.

²¹ Conforme con el artículo 5.2.3.3 de la ordenanza del PRMS, los usos de suelo permitidos son equipamiento de áreas verdes, recreacional-deportivo, esparcimiento y turismo al aire libre, con un máximo de ocupación de suelo de un 1,00 % y un coeficiente máximo de constructibilidad de 0,01. En cambio, como se verá a continuación, el artículo 24 del PRC, en los parques-quebradas, permite el equipamiento deportivo consistente en canchas y circuitos de trote; el equipamiento de esparcimiento al aire libre; y, el de áreas verdes, con un máximo de ocupación de suelo de un 0,01 y un coeficiente máximo de constructibilidad de 0,01.



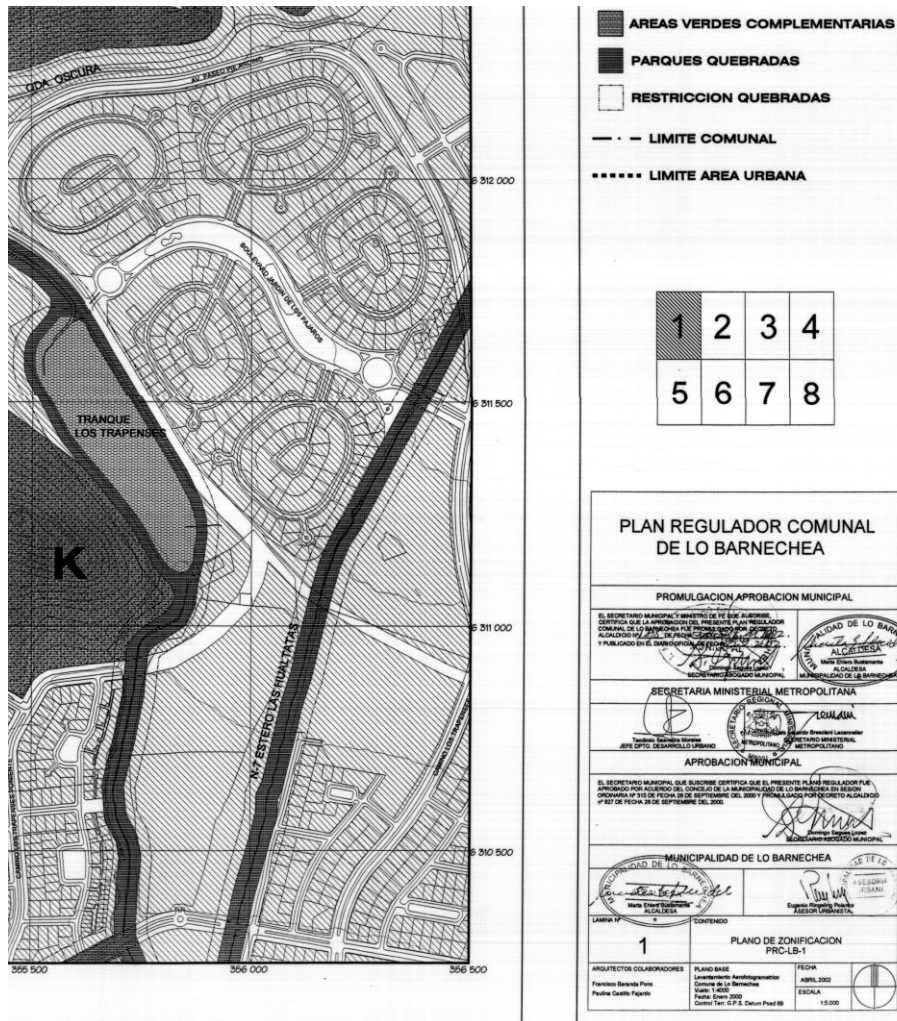
Fuente: Plano del PRC a colores, consistente en un refundido elaborado por la Municipalidad.

Áreas Verdes

-  Área Verde Complementaria
-  Cerro Isla
-  Parque Río Mapocho
-  Parque Quebrada
-  Parque Estero El Arrayán

Fuente: Parte de la simbología del Plano del PRC a colores, consistente en un refundido elaborado por la Municipalidad.

Dirección de Sostenibilidad



Fuente: Plano y Simbología del PRC oficial vigente, que coincide con el refundido.

Conforme con el PRC actual, el humedal es reconocido, por una parte, como área inundable (sector en celeste del Plano del PRC), por lo que no tiene asignado uso de suelo alguno.

De esta manera, dado el carácter de inundable, actualmente no se puede construir allí.

Por otra parte, el humedal está rodeado de un parque quebrada denominado Parque Quebrada El Carrizo (sector en verde oscuro del Plan del PRC), constitutivo de un área verde (en armonía con el PRMS), tal como aparece en las siguientes imágenes de la ordenanza del PRC.

CAPITULO II SISTEMA METROPOLITANO DE AREAS VERDES

Artículo 24º Para los efectos de aplicar la presente Ordenanza, las siguientes áreas verdes se encuentran graficadas en el plano PRC-LB 1 Zonificación.

- Parque Río Mapocho
- Parque Estero El Arrayán
- Cerros Islas
- Áreas Verdes Complementarias
- Parques Quebradas

Dirección de Sostenibilidad

PARQUES QUEBRADAS

(Artículo 5.2.3.3 PRMS)

Son áreas verdes de propiedad pública o privada que se encuentran adyacente a los cauces de las siguientes quebradas y en los tramos que se indican en el plano PRC-LB 1, Zonificación.

Corresponden a 25 mts se área verde a cada lado medidos desde el eje de la quebrada.

- N-4 Parque Quebrada El Gabino o El Garín
- N-5 Parque Quebrada El Manzano (Qda. Las Rosas)
- N-7 Parque Quebrada Las Hualtatas
- N-8 Parque Quebrada El Carrizo
- N-10 Parque Quebrada Los Carboneros
- N-11 Parque Quebrada El Guindo

CONDICIONES DE USO DE SUELO

a.) Usos Permitidos

a.1) Equipamiento:

Deporte: Canchas
Circuitos de trote

Esparcimiento al aire libre

a.2) Áreas Verdes

b.) Usos Prohibidos

Los no indicados expresamente.

CONDICIONES DE EDIFICACIÓN

USO DE SUELO	EQUIPAMIENTO
Coef. máximo ocupación de Suelo	0.01
Coef. máximo de Constructibilidad	0.01

La disminución de la restricción por riesgo, como consecuencia de estudios que lo permitan, no modifica el ancho mínimo del área verde establecido para los Parques Quebradas que se señalan en la presente Ordenanza.

Fuente: Ordenanza del PRC.

Según el artículo 24 de la ordenanza del PRC, los parques-quebradas son áreas verdes adyacentes a los cauces de ciertas quebradas, comprendiendo 25 metros a cada lado desde el eje de la quebrada.

El uso permitido es (i) el de equipamiento deportivo, consistente en canchas y circuitos de trote; (ii) el de equipamiento de esparcimiento al aire libre; y, (iii) el de áreas verdes.

En tal sentido, los usos de suelo permitidos y el máximo de ocupación de suelo es más restringido que el permitido por el PRMS.

iii. Proceso de actualización del PRC

Actualmente se está llevando a cabo un proceso de actualización del PRC, el cual cuenta con un fehaciente compromiso de reconocimiento de este humedal, por parte de la administración comunal, tal como lo exige la Ley N° 21.202, que dispone que cada instrumento de planificación territorial debe incluir a los humedales urbanos en calidad de "áreas de protección de valor natural".

En efecto, la Ley N° 21.202 modifica la LGUC, agregando en su artículo 60 lo siguiente: "Todo instrumento de planificación territorial deberá incluir los humedales urbanos existentes en cada escala territorial en calidad de área de protección de valor natural, para efectos de establecer las condiciones bajo las que deberán otorgarse los permisos de urbanizaciones o construcciones que se desarrollen en ellos".

Dirección de Sostenibilidad**iv. Plan de Desarrollo Comunal**

A su vez, el Plan de Desarrollo Comunal (en adelante PLADECO) 2017-2021, también reconoce el valor del Humedal Los Trapenses, asociado al pilar base de desarrollo “Naturaleza” el que consiste en mantener un compromiso con el valor de la naturaleza, relevando, de forma complementaria, la importancia de las áreas verdes de la comuna. Este pilar fue definido con la participación ciudadana de los vecinos.

En cuanto a los objetivos estratégicos vinculados al pilar, el PLADECO incluye el “desarrollo y mejoramiento sostenido de áreas verdes” y “levantar como causa la defensa y cuidado de la naturaleza”, como se desprende de la siguiente imagen.



Fuente: PLADECO 2017-2021.

Por su parte, el PLADECO también reconoce, como eje de desarrollo, la “Sostenibilidad Ambiental”, que tiene como foco valorizar el patrimonio natural, a través de la protección de los recursos de la comuna y del reconocimiento de los diversos servicios que brinda. Lo anterior implica considerar la capacidad de carga de los recursos, las reservas, la biodiversidad protegida y el necesario equilibrio en las actividades que se desarrollen, tal como se desprende de la siguiente imagen del PLADECO.

La promoción de la sostenibilidad ambiental incorpora acciones relacionadas al potencial medioambiental que tiene la comuna. Aborda toda la comuna, pero su foco se centra en valorizar el patrimonio natural, con la protección de sus recursos y su capacidad de generar servicios diversos, teniendo en cuenta su capacidad de carga, sus reservas de biodiversidad protegidas, que aseguren un equilibrio con las actividades que se desarrollen.

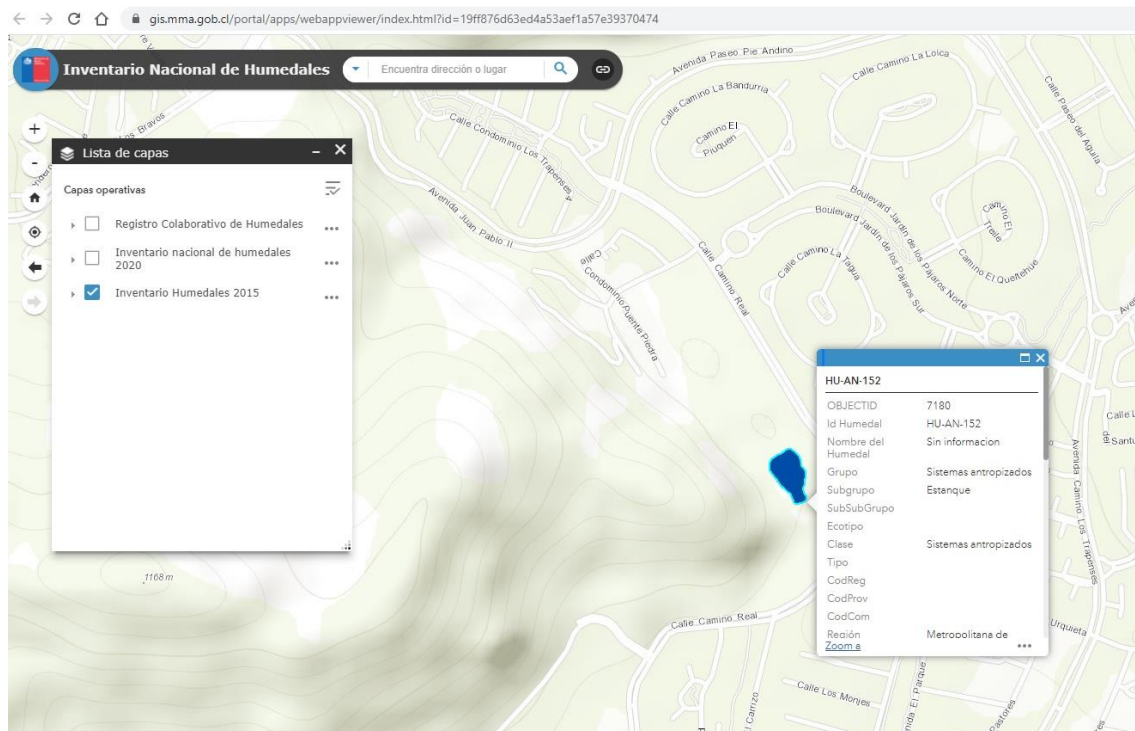


Fuente: Pladeco 2017-2021.

d. Reconocimiento en el Inventario Nacional de Humedales del MMA

El reconocimiento y el compromiso vinculados a la protección del Humedal Los Trapenses no sólo es de la Municipalidad de Lo Barnechea y de sus vecinos.

El Humedal Los Trapenses también ha sido reconocido en el Inventario Nacional de Humedales del MMA (2015), siendo individualizado como HU-AN-152, tal como se desprende de las siguiente imagen extraída del sitio web del MMA.



Fuente: Inventario Nacional de Humedales del MMA, 2015²².

e. Menoscabo sufrido por el humedal en los últimos meses

Como se desprende, es posible concluir que el Humedal Los Trapenses ha sido históricamente reconocido tanto por la memoria colectiva de antiguos habitantes y vecinos, así como por los sucesivos instrumentos ambientales y territoriales.

Por su parte, su protección, conservación y recuperación es una obligación que se desprende de dichos instrumentos, así como de la Ley N° 21.202 y su reglamento.

Esto toma mucha importancia si se consideran los menoscabos que el Humedal Los Trapenses ha sufrido durante los últimos meses, como se desprende de las siguientes imágenes.

La siguiente fotografía muestra cómo a pesar de las obras hidráulicas generadas durante el año 2020, durante el invierno, con las lluvias se observa la natural tendencia de ocupación de las aguas en la extensión de las 10 hectáreas que el humedal tenía hasta fines de los años

Dirección de Sostenibilidad

90. Todo hace parecer que la simple reconstrucción del pretil, permitiría la rápida recuperación del caudal alimentador del cuerpo de agua.



Fuente: Aporte material fotográfico de vecinos sector Punta de Águila, invierno de 2020.

La siguiente fotografía muestra los intentos de la empresa constructora para rellenar las zonas que se inundaban luego de cada lluvia, durante el invierno del año 2020.



Dirección de Sostenibilidad

Fuente: material fotográfico aportado por vecinos, año 2020.

Este mismo menoscabo se puede desprender también del análisis de las siguientes imágenes de Google Earth, donde se ve los cambios antrópicos generados en el humedal entre noviembre de 2019 y enero de 2020.

Marzo de 2013

Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth

Julio de 2016

Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth

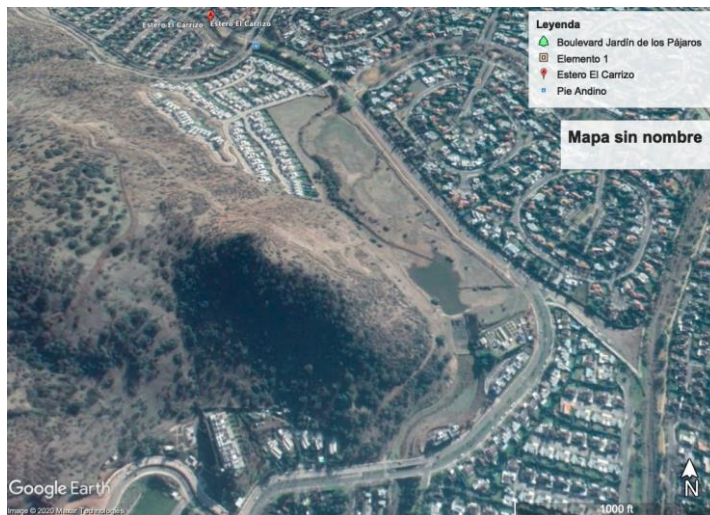
Abril de 2019:

Dirección de Sostenibilidad



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth

Julio de 2019:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth

Dirección de Sostenibilidad

Octubre de 2019:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Noviembre de 2019:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Dirección de Sostenibilidad

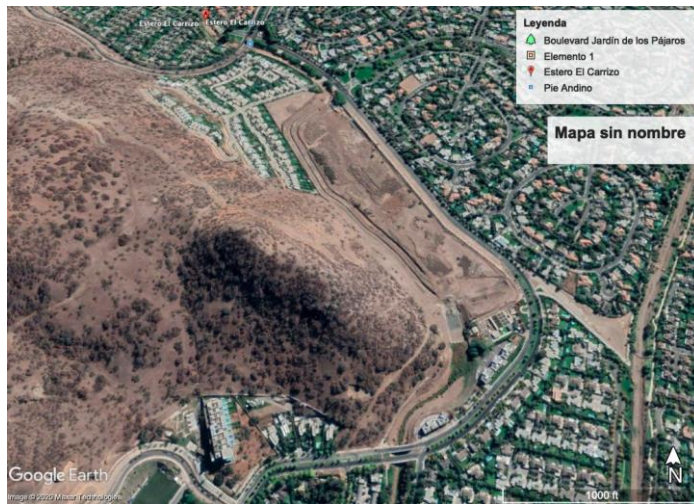
Desde aquí en adelante, se aprecia la alteración del humedal:

Enero de 2020:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

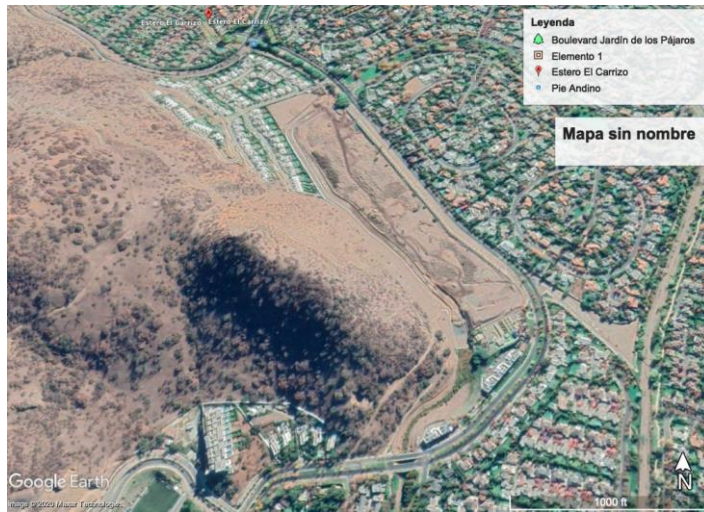
Abril de 2020:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Dirección de Sostenibilidad

Mayo de 2020:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Agosto de 2020:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Dirección de Sostenibilidad

9 de octubre de 2020:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Noviembre de 2020:



Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Enero de 2021:

Fuente: elaboración propia en base a programa Google Earth.

Ante esta grave situación, la Municipalidad de Lo Barnechea está tomando acciones tendientes a lograr que se realice la urgente protección y restauración del humedal, para lo cual se vuelve esencial la presente solicitud y la consiguiente declaración de humedal urbano por parte del MMA.

Ello permitirá (i) proteger el sector de eventuales construcciones; (ii) apoyar su reconocimiento en la actualización del PRC; (iii) perseguir eventuales responsabilidades por los menoscabos; y, (iv) entregar herramientas para que la Municipalidad pueda exigir el resguardo de sus características ecológicas y de su funcionamiento.

f. Valor ecológico y servicios ecosistémicos del humedal

Sobre el valor ecológico del humedal, en sus largos 100 años de existencia, el Humedal Los Trapenses se ha convertido en un oasis para el desarrollo de procesos ecológicos de la fauna silvestre. Ésta, en el contexto de la transformación del paisaje circundante, vio en el humedal un refugio temporal de paso donde desarrollar la nidificación y la crianza.

En efecto, el valor ecológico del humedal se representa a través de la riqueza de las especies de fauna nativa que visitaban el lugar. Algunas de ellas son especies típicas de ecosistemas acuáticos que usaban al humedal como sitio de tránsito, descanso o nidificación, entre las que destacan patos, pimpollos, garzas cuca, huairavos y taguas, las que de alguna manera dan este tipo de uso a los humedales urbanos existentes en La Dehesa (4 humedales).

En efecto, el valor ecológico está representado por la existencia de anfibios nativos en categoría de amenaza y endémicos del país o carismáticos insectos que además son indicadores de la calidad del agua, como las libélulas. De acuerdo a levantamientos de información de fauna desarrollados en el área del humedal, se logró registrar la presencia de anfibios tales como: *Alsodes nodosus* (NT, IUCN), *Pleurodema thaul* (NT, IUCN), *Rhinella arunco* (VU, Reglamento de Ley de Caza y proponen para IUCN también VU) y *Rhinella spinulosa* (VU en el Reglamento de Ley de Caza y propuesta IUCN para NT) (Huellas Sustentables, 2020). Esta comunidad de anfibios debe ser un claro objeto de conservación

Dirección de Sostenibilidad

y vuelve muy importante y urgente la declaratoria de humedal urbano, especialmente cuando los anfibios dependen 100% de un medio acuático para el desarrollo de sus distintas etapas de vida. En suma, todas estas especies se encuentran en alguna categoría de conservación con tendencia a llegar a categorías más preocupantes como "amenazada"²³. La declaratoria de humedal urbano permitirá asegurar un espacio de resguardo para estas especies y brindará una oportunidad para estudiarlas y desarrollar proyectos de conservación.

Asimismo, en el área del humedal, se han detectado especies de aves típicas de humedales, tales como el cuervo del pantano (*Plegadis chihi*), considerada en peligro de extinción para Chile, esta especie se encuentra en algunos humedales y cursos de agua de la región Metropolitana. Recientemente se ha registrado la presencia de Huairavo (*Nycticorax nycticorax*) y garza cuca (*Ardea cocoi*). Y en el complejo de humedales que se encuentran en el sector de la Dehesa y Los Trapenses, se ha registrado la presencia de: Pollito de mar rojizo (ave altamente migratoria), Caiquén, Pato Juarjua y Piuquén (especie en peligro desde Valparaíso hacia el sur).

Por su parte, en el caso de los Reptiles, el equipo de biólogos de la ONG Huellas Sustentables, que recorrió diferentes sectores cercanos al humedal, registró la presencia o evidencias de: *Philodryas chamissonis*, *Tachymenis chilensis*, *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus nitidus*, *Liolaemus pseudolemniscata*, *Liolaemus schroederi* *Liolaemus tenuis*. Todas especies en categoría de amenaza y endémicas. Otra especie presente en el lugar, según la línea de base elaborada por la inmobiliaria y constructora Almahue S.A en el año 2016, es el *Liolaemus monticola*, especie declarada como vulnerable por el (DS/1998 MINAGRI) y Preocupación Menor por la RCE.

Sobre los servicios ecosistémicos del humedal para la población de la comuna y de la Región Metropolitana, destacan aquellos que puede prestar en caso de incendios forestales, sequía y cambio climático. Así, el Humedal Los Trapenses, ubicado en el pie andino de la ciudad de Santiago, es punto de paso de los vientos descendentes y ascendentes, cumpliendo un rol de amortiguación climática. Los vientos descendentes al paso del humedal generan un enfriamiento del aire, el cual sigue circulando hacia el valle como "frescor", y el aire caliente ascendente con el humedal reduce su temperatura. A su vez, por el efecto de evaporación, aumenta la humedad relativa del aire en un paisaje semiárido con vegetación esclerófila, con lo cual se reduce el riesgo de incendios forestales, que son una mega amenaza actualmente en las ciudades en el borde urbano. Además, este humedal puede servir como fuente de abastecimiento de agua para aeronaves que combaten incendios forestales que amenacen a la ciudad.

Por otra parte, este ecosistema aporta la posibilidad de crear programas de educación ambiental (por ejemplo, podrían llevarse adelante investigaciones educativas vinculadas a anfibios) o desarrollo de actividades de recreación y contemplación, lo que va en línea con el reconocimiento del sector como parque-quebrada, en donde solo se permite actividades recreativas o deportivas, siendo el interés del municipio de mantener el sector protegido. En efecto, la mantención de este humedal ofrece posibilidades para trabajar el desestresamiento de los habitantes al contacto con la naturaleza, en oposición a su destrucción, que genera el proceso inverso en los vecinos. De esta manera, proteger y

²³ Ver: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Conservacion-de-Anfibios.pdf>

Dirección de Sostenibilidad

restaurar este humedal permitirá a diferentes actores mantener estas actividades que mejoran su bienestar individual y colectivo, ofrecerá la posibilidad de generar conciencia ambiental intergeneracional, tan necesaria en estos tiempos.

g. Relación histórica de los vecinos con el humedal

Fuente: registro fotográfico de un antiguo habitante del valle de la Dehesa (Año 1982).



Estero El Carrizo, una de las fuentes de agua del humedal. Fuente: Lorena Márquez. Año 2016.

Dirección de Sostenibilidad



Fuente: Lorena Márquez. Año 2017.



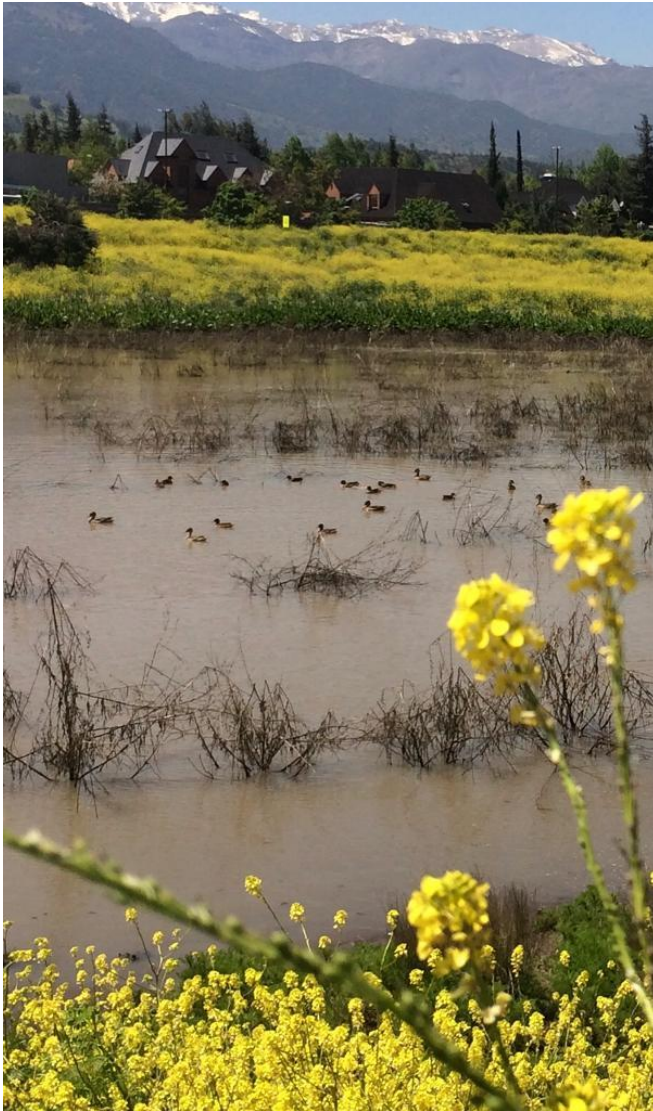
Fuente: Lorena Márquez. Año 2017.



Fuente: Lorena Márquez. Año 2017.



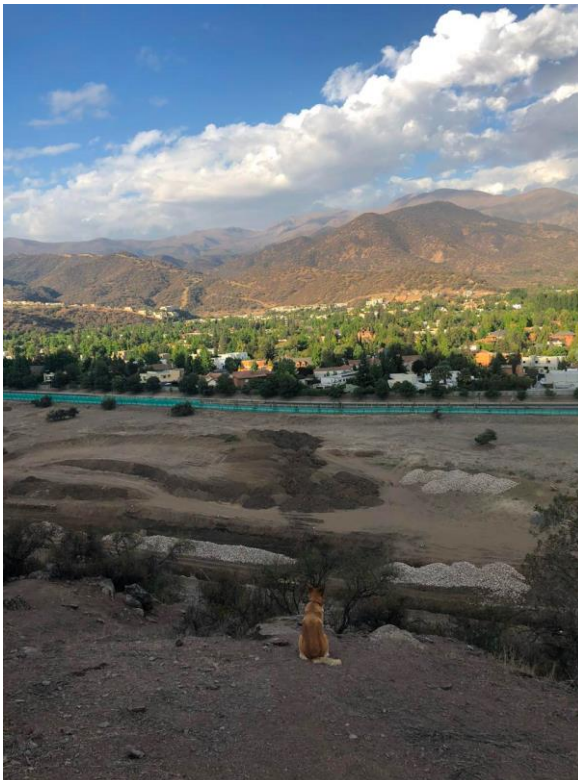
Fuente: Lorena Márquez. Año 2017.



Fuente: Lorena Márquez. Año 2018.



Fuente: Lorena Márquez. Año 2018.



Fuente: Lorena Márquez. Año 2020.

A pesar de las lamentables acciones que se han producido en los últimos meses, la comunidad ha hecho enormes esfuerzos para que el Humedal de Los Trapenses se recupere

Dirección de Sostenibilidad

y vuelva a ser el espacio que históricamente ha permitido el disfrute de sus vecinos y la biodiversidad.

Esto ha reforzado en la Municipalidad de Lo Barnechea la necesidad de asegurar la debida protección de este patrimonio natural, desarrollando una gobernanza municipal más adaptativa, que escuche a los vecinos, integre las denuncias y requerimientos con sustento técnico, jurídico y científico y trabaje conjuntamente en áreas de interés común ²⁴.

Los grandes esfuerzos de la comunidad local por recuperar el Humedal Los Trapenses se explican porque se trata de un ecosistema y paisaje que constituye un refugio de su memoria colectiva por lo cual llegaron a habitar el lugar.

Como se ha estudiado, los paisajes de un territorio se componen de visiones objetivas y subjetivas, incluyendo los aspectos íntimos experimentados por los individuos.

Ello explica que, al ahondar en las experiencias históricas con el Humedal Los Trapenses, se generen en los vecinos diversas y profundas emociones y sentimientos asociados a este entorno²⁵.

Es importante reconocer que el Humedal Los Trapenses es un paisaje cargado de afectividades para los vecinos, que han recorrido a lo largo de los años, generando día a día estrechos vínculos con el sector. Algunos vecinos, en reuniones, han citado a Humberto Maturana cuando dice: “yo soy yo y mi entorno”.

Muchos de los habitantes de la comuna han realizado por años actividades alrededor del humedal, incluidas caminatas, avistamiento de aves, fotografía, reuniones y paseos. Es un espacio de contemplación, meditación y oración. Por ello la destrucción del humedal tiene un sentido mucho más amplio que el ecológico o el económico, sino que incluso con la salud mental.

Por tanto, el humedal ha cumplido una función importante en sus momentos de recreo, convivencia, contemplación y deporte, actividades cada vez más relevadas en escenarios de estrés de los tiempos modernos.

Por ello, a pesar de los cambios físicos que pudieron haberse generado en los últimos meses, los recuerdos y vínculos de afección con el humedal no han cambiado.

Cabe advertir que el fenómeno de querer recuperar los humedales es una preocupación a nivel internacional, que responde a la mayor conciencia sobre su importancia, su valor ecológico, su contribución ante riesgos y su relación con la vida saludable en la ciudad.

En otras palabras, su conservación es una demanda ciudadana creciente, a nivel nacional e internacional²⁶.

²⁴ Este necesario fenómeno ha sido reconocido y estudiado. Ver: Humedales Urbanos en Chile: El impacto en políticas públicas y en el Desarrollo Sostenible. Dra. Carolina Rojas Quezada Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile Centro de Desarrollo Urbano Sustentable CEDEUS.

²⁵ Ver: Rojas, Carolina. (2017). Urbanización en Humedal Los Batros. Capítulo sobre el Humedal Los Batros como refugio de la memoria.

²⁶ Por ejemplo, Londres en la actualidad está centrada en recuperar sus humedales urbanos. Ver: <http://www.wwt.org.uk/>. En: Carolina Rojas, Einer Sepúlveda-Zúñiga, Olga Barbosa, Octavio Rojas y

Dirección de Sostenibilidad

Esta demanda se ha visto reforzada por la unión entre la ciudadanía y la academia, que ha generado una fuerza crítica que exige de los órganos del Estado el debido cumplimiento de sus funciones de resguardo y recuperación de estos entornos.

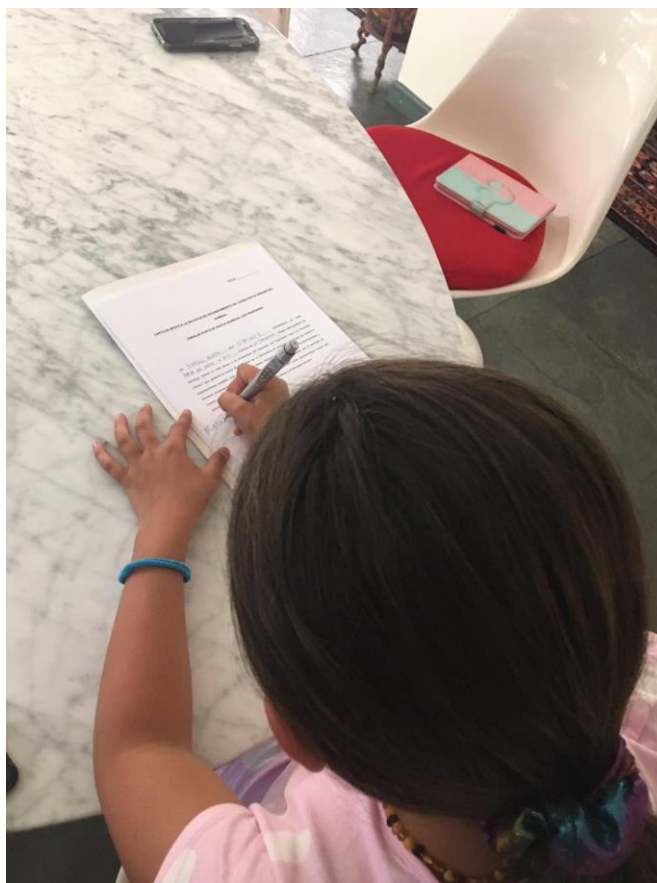


Foto: Marina tiene siete años y firmó porque se protegiera el humedal Los Trapenses y la avifauna que allí existe.

V. Apoyo vecinal, científico y político a la presente solicitud

En este contexto, diversos actores científicos, políticos y vecinos, han acompañado cartas en apoyo a la declaración de humedal urbano del Humedal Los Trapenses por parte del MMA. Entre ellos destacan:

a) Firmas de los siguientes vecinos y miembros de la comunidad:

1. Willy Ruff
2. Elisa Barrios
3. Silvia Palmisano
4. Ricardo Ruff
5. Rafael Gomara
6. Marianna Corona

Carolina Martínez. Patrones de urbanización en la biodiversidad de humedales urbanos en Concepción metropolitano. En: Revista de Geografía Norte Grande, 61: 181-204 (2011851).

Dirección de Sostenibilidad

7. Mónica Satt
8. María Soledad Gostin
9. Jimena Cousins
10. Hans Ruff
11. Daniela Karkling
12. Carmen Gloria Voss
13. Carlos Tagle
14. Cecilia Tapia
15. Luis Jaramillo
16. Marcela Undurraga
17. Marie Louise Pagola
18. Luis Felipe de Groote
19. Nazaret Godoy
20. Marcela Martínez
21. Agustín Lamberti
22. Francisca Raab
23. Valeria Degreef
24. Trinidad Celis
25. Olivia de Groote
26. Alfredo Lamberti
27. Paula Valdivieso
28. Virginia Jaimes
29. Antonio Vial Izquierdo
30. Angela Danús
31. Marina Huerta
32. Jorge Celis
33. Angeles Celis
34. René Echeverría
35. Juan Echeverría
36. Julián Lamberti
37. Amanda Barrios
38. Daniela Maier
39. María Lorena Márquez
40. María Alejandra Zurita
41. Sergio Domeyko
42. Angélica Mozó
43. Sandra Ortega
44. Cynthia Ross

b) Firmas de las siguientes organizaciones sociales y ambientales:

45. Alejandra Figueroa Fernández, en representación de la Corporación Capital Biodiversidad.
46. Gerardo Moreno Vivanco, en representación del Comité Ambiental Comunal de Traiguén.
47. Patricio Herman, en representación de Defendamos la Ciudad.
48. José Luis Brito, en representación del Museo de Historia Natural e Histórico de la Ilustre Municipalidad de San Antonio.

Dirección de Sostenibilidad

49. Peter Kennedy, en representación de la Fundación Kennedy para la conservación de los humedales.
 50. Mario Pezoa, en representación de la Corporación Cerros Abiertos.
 51. Claudia Arias, en representación de la Fundación Canquén Verde.
- c) Firma de Congresistas:
52. Diputado de la República por el 11º Distrito de la Región Metropolitana (Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina, Peñalolén), Tomás Hirsch.
 53. Diputado de la República por el 11º Distrito de la Región Metropolitana (Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina, Peñalolén), Gonzalo Fuenzalida.
 54. Diputado de la República por el 11º Distrito de la Región Metropolitana (Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina, Peñalolén), Guillermo Ramírez.
- d) Firmas de Expertos en Biodiversidad y Humedales:
55. Patricio Olivares Padilla, Magíster (c) en Planificación Territorial Rural de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
 56. Cecilia Smith Ramírez, Doctora en Ciencias y profesora Universidad de Los Lagos.
 57. Juan Luis Celis Diez, Doctor en Ecología y Biología Evolutiva y profesor PUCV.
 58. Maritza Mihoc Garrido, Doctora en Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.
 59. Rosa Alzamora, Magíster en Economía Agraria y profesora de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción. PhD. University of Canterbury, Nueva Zelanda.
 60. Marcelo Mena, Doctor en Ingeniería Ambiental, Universidad de Iowa. Post Doctorado en Ciencia y Políticas de Cambio Climático. Subsecretario y Ministro del Medio Ambiente durante el período 2014-2018.
- e) Concejo Municipal en pleno:
61. Macarena Silva Irarrázaval
 62. Juana Mir Balmaceda
 63. María Teresa Urrutia Greve
 64. Paula Phillips Maturana
 65. René Barba Rondanelli
 66. Cristián Daly Dagorret

VI. Antecedentes requeridos por el Reglamento para las solicitudes**a. Identificación y contacto****i. Municipio solicitante**

Municipalidad de Lo Barnechea.

ii. Dirección

Avenida El Rodeo N° 12.777, Lo Barnechea.

Dirección de Sostenibilidad

iii. Contactos**1. Funcionario encargado**

María Consuelo Herrera. Directora de la Dirección de Sostenibilidad.

Correo electrónico: cherrerar@lobarnechea.cl

2. Subrogante

Leticia Rebolledo Larenas. Profesional de la sección de Planificación y Gestión Ambiental, de la Dirección de Sostenibilidad.

Correo electrónico: lrebolledol@lobarnechea.cl

b. Antecedentes generales del humedal y su localización**i. Nombre o denominación del humedal**

Humedal Embalse Punta de Águila (HU-AN-152, según catastro de MMA 2015) o Humedal Los Trapenses.

ii. División político-administrativa regional, provincial y comunal

- 1.** Comuna: Lo Barnechea
- 2.** Provincia: Santiago
- 3.** Región: Metropolitana

iii. Superficie total en hectáreas

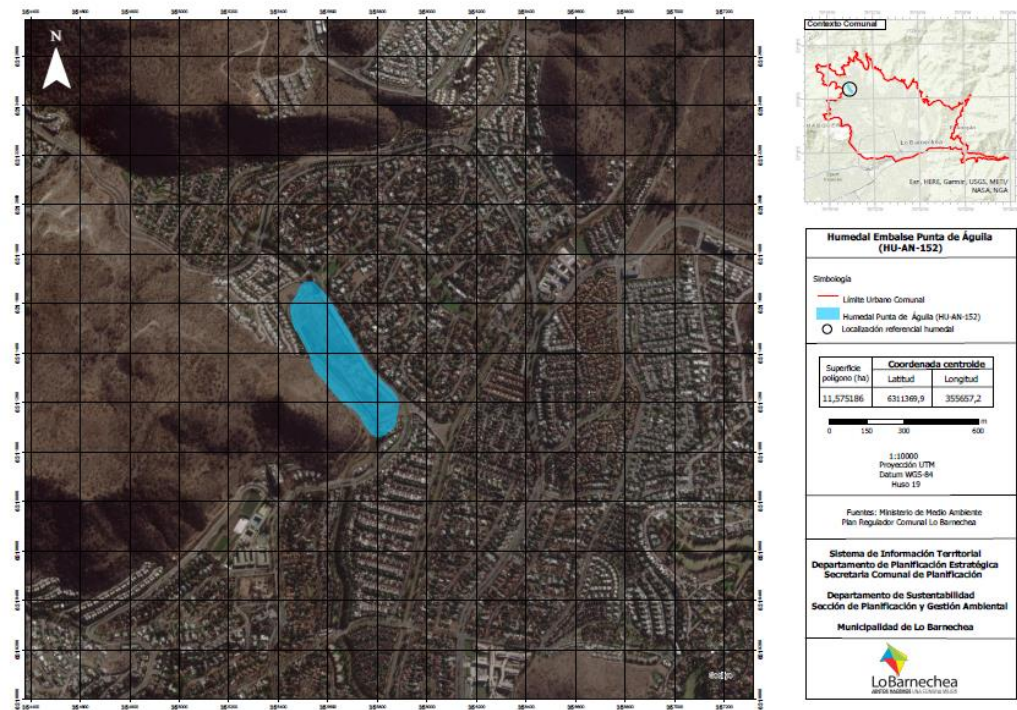
Humedal	Código	Superficie (m2)	Superficie (ha)
Embalse Punta de Águila	HU-AN-152	115.000	11,5

Fuente: Elaboración propia.



Dirección de Sostenibilidad

iv. Representación cartográfica digital del área objeto de la solicitud



Fuente: Elaboración propia, de la Dirección de Sostenibilidad Municipalidad de Lo Barnechea, en base a cartografía del PRC vigente.

c. Información complementaria del área propuesta**i. Descripción de las características del humedal****1. Geología**

Nombre	Código	Unidad	Era	Características
Embalse Punta de Águila	HU-AN-152	Q1	Pleistoceno -Holoceno	Abanicos mixtos de depósitos aluviales y fluvioglaciares con intercalación de depósitos volcánicos.

Fuente: Carta geológica de Chile del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), 2003.

OBJECTID	10368
Cd_geol	Q1
Lithostrat	Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa
Age_max	Pleistoceno
Age_min	Holoceno
Lithology	depósito aluvial, depósito glacio fluvial, depósito deltaico, depósito l

Fuente: Mapa Geológico de Chile. Escala 1:1.000.000 (IDE).

2. Geomorfología

Nombre	Código	Unidad
Embalse Punta de Águila	HU-AN-152	Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa.

Fuente: Börgel, 1983.

3. Hidrología

Nombre	Código	Orden	Origen	Uso
Embalse Punta de Águila	HU-AN-152	Embalse	Artificial	Estanque

Fuente: Inventario humedales, Ministerio del Medio Ambiente, 2015.

El Humedal Los Trapenses pertenece a la cuenca del Río Maipo, la cual es de tipo exorreica y de origen andina.

A su vez, este es parte de la subcuenca del Río Mapocho Alto y de la subcuenca del Río Mapocho entre estero Arrayán y bajo del estero de Las Rosas (MMA, 2015).

El estero aportante al humedal es el Estero Las Hualtatas, que a su vez se alimenta del Estero Los Hippies y del Estero El Carrizo (fuente: PRC).

4. Vegetación

Humedal	Código	Formación	Piso
Embalse Punta de Águila	HU-AN-152	Bosque Esclerófilo	Bosque Espinoso Mediterráneo y bosque esclerófilo.

Fuente: Pliscoff, 2014.

Para este piso vegetacional las especies comunes son: *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*. Ocasionalmente se encuentran algunos individuos arbóreos aislados de *Quillaja saponaria*, *Lithraea caustica* o *Kageneckia oblonga*. Las especies arbustivas más comunes son *Colliguaja odorifera*, *Retanilla trinervia* y *Trevoa quinquinervia*. En la estrata herbácea, que suele ser muy abundante en primavera, participan varias especies introducidas, como *Avena barbata*, *Bromus berterianus*, y *Centaurea melitensis*, y nativas, principalmente *Helenium aromaticum*, *Moscharia pinnatifida* y *Phacelia brachyantha*.

5. Uso del suelo

En el área de emplazamiento se reconoce un uso de suelo de “cuerpo de agua”, tal como se explicó previamente.

6. Fauna

En este sector, según la revisión bibliográfica, existe la presencia de 6 especies endémicas (avifauna), tales como *Ochetorhynchus melanurus*, *Pseudasthenes humicola*, *Scytalopus fuscus*, *Pteroptchos megapodius*, *Scelorchilus albicollis*, *Nothoprocta perdicaria*.

Dirección de Sostenibilidad

De acuerdo a levantamientos de información de fauna desarrollados en los alrededores del humedal, se logró registrar las siguientes especies de anfibios: *Alsodes nodosus*, *Pleurodema thaul*, *Rhinella arunco* y *Rhinella spinulosa* (Huellas Sustentables, 2020).

Así mismo, en el caso de los Reptiles, el equipo de biólogos de la ONG Huellas Sustentables, que recorrió diferentes sectores cercanos al humedal, registró la presencia o evidencias de las siguientes especies: *Philodryas chamissonis*, *Tachymenis chilensis*, *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus nitidus*, *Liolaemus pseudolemniscata*, *Liolaemus schroederi* *Liolaemus tenuis*.

Otra especie presente en el lugar, según la línea de base elaborada por la inmobiliaria y constructora Almahue S.A en el año 2016, es *Liolaemus monticola*, especie declarada como vulnerable por el (DS/1998 MINAGRI) y Preocupación Menor por la RCE.

En el área del humedal, se han detectado especies típicas de humedales, tales como el cuervo del pantano (*Plegadis chihi*), considerada en peligro de extinción para Chile, esta especie se encuentra en algunos humedales y cursos de agua de la región Metropolitana. Recientemente se ha registrado la presencia de Huairavo (*Nycticorax nycticorax*) y garza cuca (*Ardea cocoi*).

En el cercano humedal La Dehesa el equipo de biólogos registró especies tales como el Pollito de mar rojizo, Caiquén, Pato Juarjuel, Piuquén, especies que también podrían estar presentes en Los Trapenses como lugar de descanso transitorio para procesos migratorios.

El informe del equipo de Huellas Sustentables, se acompaña en anexo.

7. Espejo de agua

De acuerdo a registros fotográficos de los vecinos del humedal, antes del inicio de las construcciones, el humedal se encontraba en las condiciones que muestran las siguientes fotografías.



Dirección de Sostenibilidad

Fuente: Lorena Márquez. Año 2017.



Fuente: Sandra Ortega



Garza cuca en pretil (Fuente: Lorena Márquez. Año 2019).



Fuente: Lorena Márquez. Año 2018.

En las imágenes anteriores, se puede identificar claramente la delimitación del humedal, en términos de presencia de vegetación hidrófita o palustre, el cuerpo de agua en su esplendor y la evidente presencia de suelo hídrico.

Actualmente el espejo de agua de este embalse se ha visto mermado. Esto se puede apreciar a través del análisis de las vistas aéreas de la evolución del Humedal Los Trapenses, según imágenes de Google Earth que ya fueron acompañadas.

d. Régimen de propiedad y áreas afectadas a un fin específico**i. Régimen de propiedad****1. Inscripción título de dominio**

Se encuentra a fojas 13.004 número 14.265 y a fojas 13.005 número 14.266, ambas del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Santiago del año 1963.

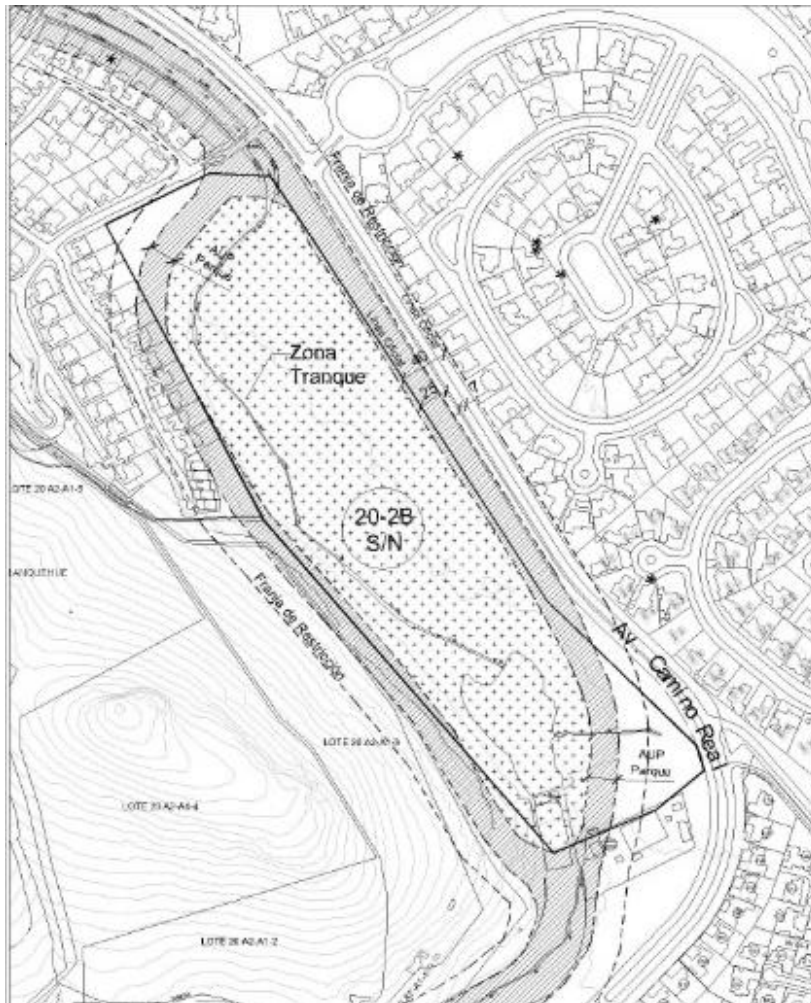
2. Rol de avalúo

3597-030 (matriz) Sitio 20-B2

3. Propietario

Fundación Cultural y Agrícola de La Dehesa

A continuación se acompaña un mapa descriptivo del rol de avalúo y del sitio.



Fuente: PRC.

ii. Afectación normativa a un fin específico

Humedal	Código	Rol	Área afecta
Embalse Punta de Águila (Los Trapenses)	HU-AN-152	3597-030 (matriz)	El área del Parque Quebrada “El Carrizo” está afecta a utilidad pública.

Fuente: Elaboración propia, en base al PRC.

El humedal es reconocido por el PRC como área inundable, sin tener asignado uso de suelo alguno. De esta manera, no se puede construir allí.

Por otra parte, el humedal está rodeado de un parque quebrada denominado Parque Quebrada El Carrizo, tratándose de un área verde, cuyo uso permitido es el de equipamiento deportivo consistente en canchas y circuitos de trote; el de equipamiento de esparcimiento al aire libre; y, el de áreas verdes. Este Parque-Quebrada está afecto a utilidad pública, según el PRC.

Anexos

- Firmas y Cartas de Apoyo.
- Estudio de Huellas Sustentables.