

¿DESARROLLO SUSTENTABLE EN LOS PROCESOS DE EXPANSIÓN URBANA EN QUILICURA? EL CASO DE LOS HUMEDALES O'HIGGINS, SAN LUIS Y SAN LUIS NORTE FRENTE A LOS CAMBIOS NORMATIVOS 1985-2022

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN URBAN SPRAWL PROCESSES IN QUILICURA? THE CASE OF THE O'HIGGINS, SAN LUIS AND SAN LUIS NORTE WETLANDS IN THE FACE OF URBAN REGULATION CHANGES 1985-2022.

Resumen

El acelerado crecimiento urbano que ha tenido Quilicura las últimas dos décadas, ha despertado la preocupación sobre la protección e impacto de sus humedales. La siguiente investigación busca explorar la relación del territorio normado y vivido correspondiente a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, tanto desde la legislación e instrumentos normativos vigentes, como desde las formas de habitar que tienen los vecinos/as en torno a ellos. Mediante un enfoque cualitativo se realizó un análisis historiográfico y normativo, así como entrevistas a actores clave, y focus group con residentes. Se extraen conclusiones acerca de la importancia de lograr el desarrollo urbano sustentable de Quilicura con la inclusión de sus humedales.

Palabras clave: humedal, desarrollo urbano sustentable, planificación estratégica.

Abstract

An accelerated urban growth of Quilicura in the last two decades has raised concerns about the protection and impact of its wetlands. The aim of this research is to explore the relationship between regulated and lived territory where the O'Higgins, San Luis and San Luis Norte wetlands are located, from both the legislation and regulatory instruments in force, as well as from the ways of living that the neighbors have around them. By using a main qualitative approach, a historiographic and urban regulations analysis was carried out, including also, interviews with key actors and focus groups with residents. Conclusions are given about the importance of achieving the sustainable urban development of Quilicura with the inclusion of its wetlands.

Keywords: wetland, sustainable urban development, strategic planning.

Benjamín Torres S.

Profesor guía: Jorge Inzulza C.

Seminario de licenciatura: políticas públicas y gestión

Índice

1. Introducción.....	2
2. Antecedentes del caso y área de investigación.....	4
3. Pregunta y/o hipótesis de investigación.....	8
4. Objetivo general y objetivos específicos.....	9
5. Marco Teórico	
5.1. Los Humedales: definición y su importancia en el territorio.....	9
5.1.1. Humedales urbanos.....	12
5.1.2. El factor de riesgo asociado a urbanizar los humedales urbanos.....	13
5.2. Planificación urbana estratégica y sostenible.....	13
5.2.1. La gestión municipal.....	15
5.3. Normativa Urbana.....	16
6. Metodología.....	17
7. Resultados	
7.1. Los hitos historiográficos.....	19
7.2. Los vacíos normativos.....	24
7.3. Los humedales desde el territorio habitado.....	26
8. Conclusiones.....	29
9. Bibliografía.....	32
10. Anexo.....	36

1. Introducción

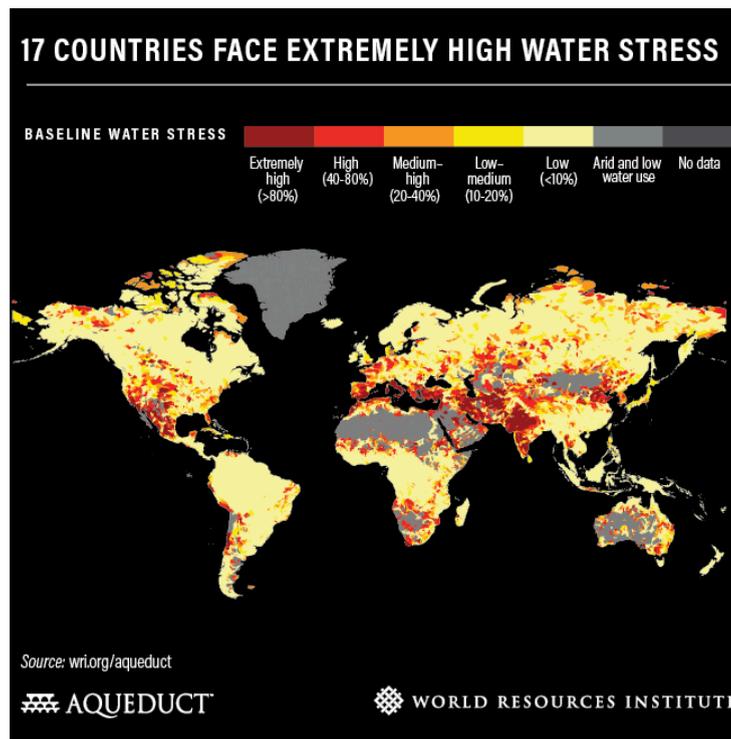
Los humedales forman parte de la amplia diversidad de ecosistemas presentes a lo largo del territorio chileno. El cuidado y protección de ellos son acciones que han ido tomando fuerza en la actualidad, debido al rol que desempeñan dentro del funcionamiento de los sistemas naturales y los beneficios que aportan al medio (Naciones Unidas, 2022). Sin embargo, los humedales toman especial relevancia cuando se tiene en cuenta la crisis hídrica que está atravesando Chile y el mundo. Según datos del World Resources Institute, (Hofste *et. al.*, 2019), Chile ocupa la posición número 18 dentro de un ranking de 164 países con estrés hídrico (Figura 1), lo que genera preocupación en torno al mal uso y aprovechamiento de un recurso básico como es el agua.

Figura 1. Ranking mundial de estrés hídrico, donde Chile se posiciona en el puesto número 18.



Fuente: Hofste *et. al.*, 2019. World Resources Institute. Aqueduct.

Figura 2. Mapa del estrés hídrico a nivel mundial.



Fuente: Hofste *et.al.*, 2019. World Resources Institute. Aqueduct.

De esta manera, los humedales asoman como agentes clave para contribuir a revertir dicha situación, considerando que dentro de los muchos beneficios que entregan (como la diversidad biológica, la amortiguación de las inundaciones, mitigación y adaptación al cambio climático, entre otros) está el abastecimiento de agua, debido a que tienen la capacidad de retener y almacenar este recurso (Gobierno de Argentina, 2022; Rojas, 2020). En este sentido, es necesario reconocer la importancia de estos ecosistemas en nuestro territorio, para asegurar su resguardo y protección. A partir de aquí, surgen ciertas amenazas que ponen en riesgo la preservación de los humedales. Enrique Vivanco (2017) a través de una asesoría técnica hecha para las Comisiones Legislativas del Congreso Nacional de Chile, identificó tres tipos de amenazas para los humedales, entre las cuales se encuentra la expansión de zonas urbanas.

Esto contrapone el crecimiento urbano a la preservación de los humedales, abriendo la discusión sobre cómo se están llevando a cabo los procesos de desarrollo urbano en Chile, y si estos se están haciendo cargo de la realidad actual del país, frente a un nuevo escenario de crisis.

El presente trabajo de seminario recoge el caso de los humedales en Quilicura para analizar la manera en la que se han estado dando los procesos de expansión urbana que ha tenido la comuna desde 1985 en torno a estos ecosistemas, aportando con ello a una mejor comprensión de cómo está dialogando la ciudad con los humedales en el caso de Quilicura.

Para esto, se elabora un marco teórico-conceptual en donde se desarrollan tres temas claves. Primero, la necesidad de entender lo que es un humedal, su importancia y funcionamiento, ampliando los criterios en el marco de su definición. Luego, se entregan distintas perspectivas del concepto de sostenibilidad desde la planificación urbana, involucrando la gestión municipal y la autogestión de las comunidades. Y por último, se abordan los criterios de sustentabilidad que debería inscribir la normativa como herramienta para la planificación urbana y territorial estratégica.

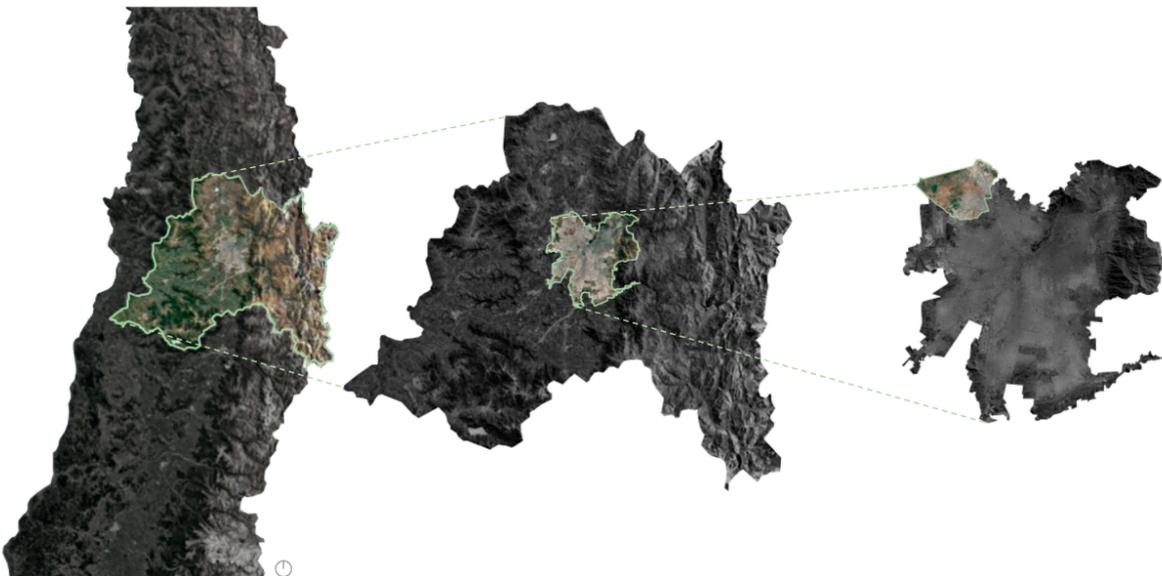
Así se da paso a la metodología que se formula a partir de un enfoque cualitativo, donde en una primera instancia se hace un levantamiento de los hitos normativos que han regulado el territorio de Quilicura desde 1985 hasta la fecha, descubriendo los vacíos en la normativa que aparecen a partir de la articulación de sus cuerpos normativos. Posteriormente se ponen en discusión estos vacíos normativos, tanto con las autoridades y expertos en materia de planificación urbano-territorial, como con las comunidades locales de la comuna de Quilicura.

De esta forma, la investigación aporta una evaluación concreta de cómo han sido los procesos de expansión urbana en Quilicura, y así concluir si efectivamente se está logrando un desarrollo urbano sustentable que sea compatible con la protección de las áreas de valor natural presentes en la comuna y en particular, de sus humedales.

2. Antecedentes del caso y área de investigación

Quilicura es una comuna ubicada al norponiente de la provincia de Santiago, al interior de la Región Metropolitana de Chile (Figura 3).

Figura 3. Las tres escalas del área específica de investigación.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.

Sus humedales se emplazan en lo que es el sector norte de la comuna. Si bien es difícil determinar con exactitud la superficie de un humedal producto de que sus dimensiones son

cambiantes en función de las aguas lluvia, el tipo de suelo, las actividades antrópicas, etc. Se considerarán para esta investigación las áreas reconocidas por el Ministerio del Medio Ambiente (en adelante MMA) que corresponden a 3 polígonos: O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, como se puede ver en la Figura 4.

Figura 4. Comuna de Quilicura. 1. Humedal O'Higgins 2. Humedal San Luis 3. Humedal San Luis Norte. Superficie total: 468,3 Ha.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth y Ministerio del Medio Ambiente.

El territorio en el que se ubican los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte presenta características propias, en donde su entorno inmediato se encuentra totalmente urbanizado. Además, hacia el interior de los polígonos se pueden reconocer distintas zonas y situaciones que ocurren dentro del sector, por ejemplo, la presencia de cursos de agua como el Estero Las Cruces y el Estero Los Patos, las áreas de rellenos irregulares (clandestinos), las áreas de inundación, entre otros (Figura 5).

Figura 5. Cartografía sobre los humedales en Quilicura, donde se pueden distinguir distintas áreas, como las de vegetación exótica, las de inundación frecuente y poco frecuente, la napa freática y las zonas de rellenos irregulares.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth (2021), y estudio "Diagnóstico e imagen objetivo actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura" Región Metropolitana de Santiago (2020).

Figura 6. Imágenes de visita a terreno de los humedales: 1. O'Higgins, 2. San Luis y 3. San Luis Norte.



1.



1.



1.



3.



3.



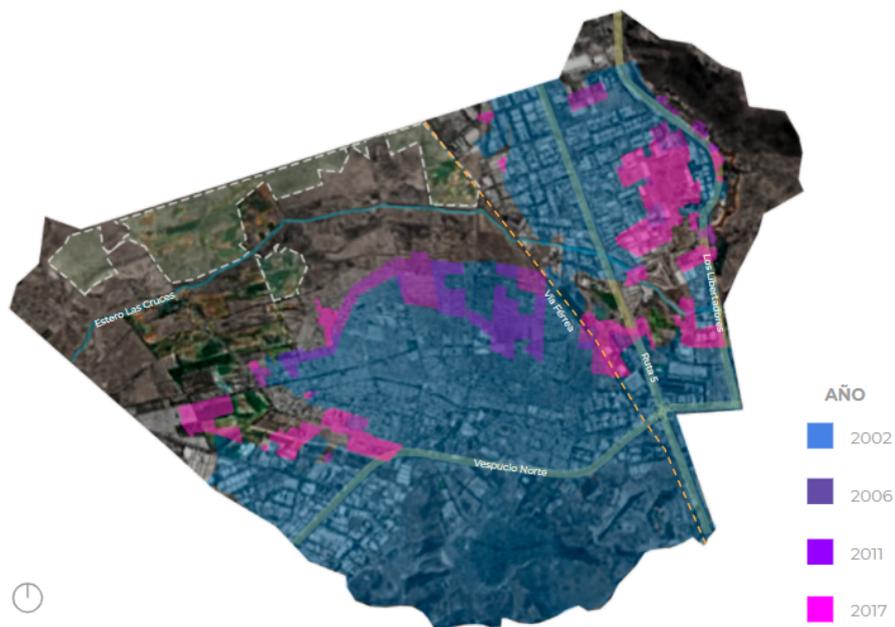
2.

Fuente: Fotografías del autor.

El historial de desprotección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte es de larga data, y comienza a partir de la acelerada expansión urbana de la comuna. Quilicura es la comuna dentro del Gran Santiago con mayor crecimiento urbano de la ciudad entre los años 1991 y 2000 (Ducci; González, 2002), alcanzando una cifra de 1686,3 ha de expansión durante ese período, entre los cuales 826,6 ha son dedicadas a la industria, 396,9 ha a viviendas, y 490,1 a otros usos.

Entre los años 2002 y 2011 el promedio de consumo de suelo de la comuna (sectores residenciales) fue de 33 ha/año, es decir una expansión del área urbana consolidada del 3,49% anual. Desde 2011 hasta 2019 esta tasa anual de crecimiento desciende a 0,93% debido principalmente al agotamiento de la disponibilidad de suelo al interior del área urbana, producto del crecimiento explosivo de la comuna (SEREMI & Municipalidad de Quilicura, 2020). El INE (2019) a través de su plataforma hace una reconstrucción y desglose por año acerca de cómo se fue dando la expansión de las ciudades en Chile, dejando en evidencia que los procesos de mayor crecimiento urbano en Quilicura fueron precisamente en 2002 (Figura 7).

Figura 7. Cartografía de la expansión urbana en Quilicura entre 2002-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir del INE (2019).

Esta situación se torna conflictiva en tanto el crecimiento urbano se vuelve desmedido y comienza a poner bajo amenaza a los habitantes de Quilicura y a su ecosistema, entiéndase el Humedal O'Higgins, Humedal San Luis y el Humedal San Luis Norte. Es por esto que toma importancia la planificación urbana y los cuerpos normativos que van configurando las distintas formas de ocupación del territorio, donde los instrumentos de planificación territorial o IPTs asoman como la principal herramienta de gestión para un desarrollo urbano mucho más sustentable. En este sentido, el sector de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte actualmente se regula a partir de 3 principales cuerpos normativos, que corresponden a la nueva Ley de protección de Humedales Urbanos o LPHU (2020), al Plan Regulador Metropolitano de Santiago o PRMS (1994 Y 2013) y al Plan Regulador Comunal de Quilicura o PRCQ (1985), teniendo en consideración el proceso de actualización en curso de este último.

3. Pregunta y/o hipótesis de investigación

A partir de la revisión de los antecedentes, se da lugar a la siguiente interrogante: ¿Frente al avance en el reconocimiento y la protección de las áreas de valor ecológico en los 3 cuerpos normativos - Ley de protección de Humedales Urbanos (2020), Plan Regulador Metropolitano de Santiago (1994 Y 2013), Plan Regulador Comunal Quilicura (1985 y en proceso de actualización) -, se está logrando un desarrollo sustentable sobre los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte en Quilicura?. A raíz de esto surge la hipótesis:

La Ley de protección de Humedales Urbanos (2020) ha generado un avance significativo en el desarrollo sustentable de la comuna de Quilicura y en materia de protección sobre los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. Sin embargo, esta iniciativa viene principalmente desde el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), lo que denota una falta de preocupación respecto de la planificación estratégica del territorio y de las áreas de valor ecológico desde el marco normativo promovido desde el Ministerio de Vivienda y Urbanismo

(MINVU) a través del Plan Regulador Comunal de Quilicura (1985 y en proceso de actualización) y Plan Regulador Metropolitano de Santiago (1994 y 2013). Lo anterior genera vacíos a partir de la falta de articulación de los 3 cuerpos normativos y principalmente desde los IPTs, lo que podría poner nuevamente en riesgo la preservación de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte.

4. Objetivo general y objetivos específicos

El objetivo general es explorar la relación del territorio normado y vivido correspondiente a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte en la comuna de Quilicura, tanto desde la legislación e instrumentos normativos vigentes, como desde las formas de percibir y habitar que tienen los/as quilicuranos/as sobre estos elementos naturales, de manera de favorecer un desarrollo urbano sustentable para la comuna, que reconozca y proteja estas áreas de valor ecosistémico.

En cuanto a los objetivos específicos, estos son:

1. Levantar los hitos historiográficos que han influido en el proceso de protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte para identificar los vacíos normativos desde la Ley de protección de Humedales Urbanos (2020), Plan Regulador Metropolitano de Santiago (1994) con su modificación 100 (2013) y Plan Regulador Comunal de Quilicura (1985) con su proceso de actualización en curso.
2. Determinar las implicancias de los vacíos normativos en el área de estudio correspondiente a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte con los especialistas y los actores involucrados en los procesos de planificación territorial en torno al desarrollo urbano sustentable en Quilicura.
3. Conocer la manera en cómo se habita el entorno de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, por medio de la percepción e imaginario colectivo de sus vecinos/as, en relación a cómo se plasman los vacíos normativos en el territorio vivido.

5. Marco Teórico

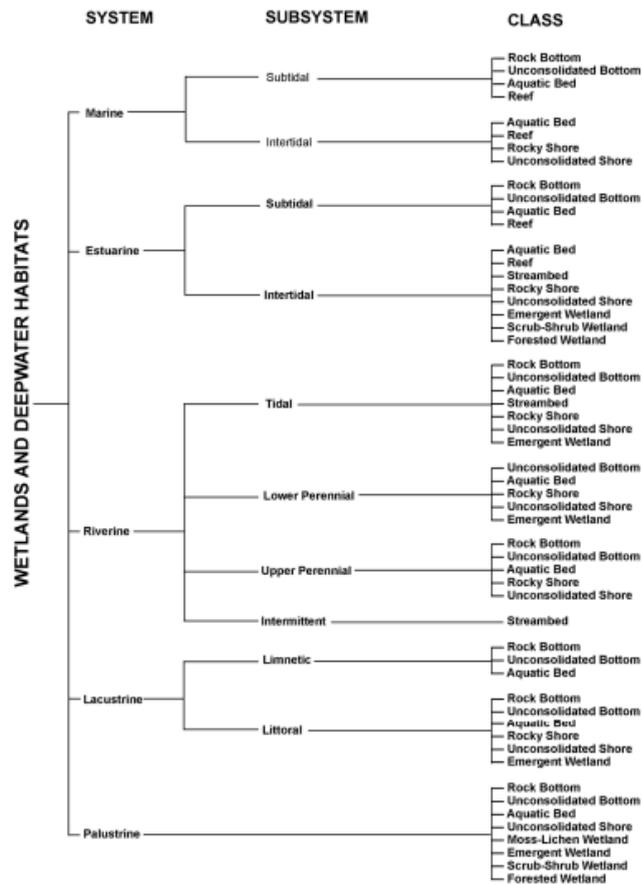
5.1. Los Humedales: definición y su importancia en el territorio

Se entiende por humedales a las “zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas” (Ramsar, 2006: pp. 7). En base a esta definición se pueden precisar ciertos criterios para su reconocimiento en el territorio, según la Convención de Ramsar (2006) estos serían “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”. (pp. 7).

Con la finalidad de ampliar este criterio, en algunos casos se incorporan zonas adyacentes a los humedales. De esta manera, se hace una clasificación de, al menos, 5 tipos de humedales según su entorno inmediato y por ende de su composición (Figura 8). Entre ellos

se encuentran los humedales marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); los humedales estuarinos (deltas, marismas de marea y manglares); los humedales lacustres (humedales asociados con lagos); los humedales ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); los humedales palustres (pantanosos - marismas, pantanos y ciénagas) (Federal Geographic Data Committee, 2013); y por último, los humedales artificiales (Ramsar, 2006).

Figura 8. Clasificación de Humedales.



Fuente: Federal Geographic Data Committee (2013).

Por otra parte, Cuevas (2018) incluye dentro de su definición de humedales una mirada de ecosistema, entendiéndolos como lugares con una amplia biodiversidad, permitiendo la concentración y preservación de diferentes especies, principalmente de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados.

De esta manera, se desprende que el entorno inmediato que rodea a los humedales resulta vital para su correcto funcionamiento, por lo que se debe mirar con mayor detención y preocupación la existencia de humedales en contextos urbanos, comprendiendo la relación incipiente entre los humedales con la ciudad. Es por ello, que es crucial integrar dentro de la clasificación de humedales, el factor antrópico relacionado al crecimiento de las urbes en torno a ellos, acuñando el término “humedales urbanos” dentro de los criterios.

Dichos procesos de expansión urbana pueden convertirse en grandes amenazas para la preservación de estos ecosistemas cuando no existe una debida gestión en la planificación del territorio. Vivanco (2017) identifica tres tipos de amenazas relacionadas a factores físicos, químicos y biológicos. Dentro de las múltiples amenazas físicas que se reconocen, y que ponen en riesgo a los humedales, está precisamente la “expansión de zonas urbanas” (ver Tabla 1). Lo anterior, advierte la necesidad de articular de mejor forma la gestión de los humedales con la planificación urbana.

Tabla 1. Tabla resumen de amenazas en los ecosistemas de humedales.

<p style="text-align: center;">Amenazas físicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Alteración dinámica barra terminal, y por lo tanto entorpecimiento de conexión con sistemas hídricos salinos en el caso de humedales costeros; ● Extracción y modificación de caudal de agua superficial de tributarios (ej. Efecto de camino costero); ● Quema de vegetación ripariana; ● Incendios de formaciones vegetales; ● Extracción agua subterránea y superficial; ● Drenaje de zonas de humedales, por ejemplo explotación de turberas; ● Sedimentación de ecosistemas de humedales; ● Deforestación; ● Alteración del tiempo residencia del agua; ● Expansión de zonas urbanas.
<p style="text-align: center;">Amenazas biológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Pastoreo y ramoneo en zonas de humedales; ● Eutroficación por fecas y orines (pastoreo); ● Proliferación de algas tóxicas; ● Depredadores domésticos (gatos y perros) que afectan fauna nativa, especialmente avifauna; ● Monocultivos, por simplificación y fragmentación de ecosistemas circundante, y pérdida de biodiversidad; ● Extracción biomasa, por ejemplo leña; ● Descarga de residuos líquidos orgánicos domésticos ● Deforestación vegetación ripariana e impacto en la biodiversidad por pérdida de ecosistema; y ● Introducción especies exóticas, por ejemplo, rana africana (<i>Xenopus</i>

	laevis) en humedales como el Yali
Amenazas químicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Contaminación difusa proveniente del uso de agroquímicos (fertilizantes, pesticidas) en la agricultura; ● Descargar riles (urbanos e industriales) con alta concentración nutrientes y sales; ● Descarga de riles y variación de temperatura; ● Descarga de metales pesados;

Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2017).

Finalmente, la importancia de los humedales radica en los aportes que hacen al ecosistema, ya que, además, son considerados como actores principales en el combate frente al cambio climático y los desafíos que este plantea para el futuro. Entre las funciones ecosistémicas que cumplen los humedales están el secuestro de carbono (actúan como filtradores del aire contaminado), y la mitigación del impacto de las inundaciones (Rojas, 2020), algo sumamente relevante pensando en que el 90% de los peligros naturales en el mundo están relacionados con el agua (Ramsar, 2016).

5.1.1. Humedales urbanos

En base al punto anterior, se puede elaborar una definición propia sobre los humedales urbanos. Luego, los humedales urbanos son aquellos que producto del crecimiento de las ciudades comienzan a quedar rodeados de sectores urbanizados, dando lugar a una relación compleja de convivencia y coexistencia entre los humedales y la ciudad.

Los procesos de expansión urbana se han vuelto cada vez más comunes, haciendo que las ciudades crezcan muchas veces de forma desmedida y acelerada. Para el año 2035, más personas vivirán en áreas urbanas alcanzando cifras de hasta el 62,5% de la población mundial (ONU Habitat, 2020), lo que genera preocupación respecto de cómo se dará este crecimiento, ya que existe una mayor presión respecto de la disponibilidad del suelo y se comienza a ver tentador el ocupar y rellenar los humedales en desmedro de su debida protección. Es por esto que se vuelve cada vez más común situaciones como las que ocurren en Quilicura con los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, o en los humedales de Concepción (el caso del humedal Rocuant-Andalién) y Valdivia, donde la presión inmobiliaria sobre los terrenos para urbanizar los humedales es sumamente fuerte, llegando incluso a desecarlos y rellenarlos con tal de lograr dicho objetivo (Palma, 2016; Rojas, 2020).

De esta manera, los procesos de urbanización han “dejado a gran parte de los humedales completamente desaparecidos, rodeados y/o encerrados por viviendas, desvalorizados y/o marginados por el desarrollo urbano de las ciudades, destinados a ser retazos de la biodiversidad que alguna vez fue abundante” (Rojas, 2020: pp. 2). Estas dinámicas permiten que el crecimiento de las urbes efectivamente se transforme en una amenaza para los

humedales y para quienes habitan su entorno inmediato, poniendo en cuestión el actual modelo de desarrollo urbano.

5.1.2. El factor de riesgo asociado a urbanizar los humedales

El hecho de urbanizar sectores directamente emplazados sobre un humedal o en sus proximidades, representa un riesgo para quienes habitan el entorno inmediato, ya que al ser zonas de almacenamiento de agua generan a su alrededor áreas de inundación frecuentes, asociados principalmente a cursos de agua como ríos y esteros, o áreas de inundación poco frecuentes en relación a la napa freática.

La napa freática o nivel freático corresponde a un cuerpo de agua subterráneo que durante periodos de lluvia tiende a saturarse cuando se encuentra cercana a la superficie, provocando afloramientos de agua desde el subsuelo que tienen como consecuencia la conformación de suelos permanentemente húmedos. Esto dificulta el dimensionamiento definitivo de un humedal, debido a que sus límites son variables y están sujetos a distintos factores que podrían interferir en el volumen de agua y por lo tanto en la extensión de su superficie (SEREMI & Municipalidad de Quilicura, 2020).

De esta manera, se complejiza la identificación del riesgo, ya que la inundación por periodos genera muchas veces lecturas erróneas de lo que son o no las áreas inundables, dando lugar a situaciones de riesgo asociadas a la amenaza de inundación y de suelos blandos, lo que debería limitar la edificación sobre entornos cercanos a humedales urbanos y así garantizar habitabilidad, más aún si se trata de proyectos que representan una exposición prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita (Naciones Unidas, 2015).

En ese sentido, se hace necesario que los humedales urbanos y la ciudad dialoguen de forma armónica, facilitando la evaluación de los riesgos y permitiendo habitar el territorio de forma responsable y segura. Los parques, tienen la capacidad de establecer un enlace entre lo natural y lo construido, ofreciendo espacios de áreas verdes en entornos urbanizados. Ejemplo de esto, son el Parque del humedal Minghu en China, y el Parque El Trapiche de Peñaflor en Chile. Dos casos en donde se explora estratégicamente el valor recreativo de los humedales, para vincularse con la ciudad, sin olvidarse del cuidado y protección de estos ecosistemas.

5.2. Planificación urbana estratégica y sostenible

Junto con los procesos de expansión urbana vienen asociadas múltiples problemáticas socio espaciales y ambientales propias del crecimiento de una ciudad. Esto quiere decir que la manera de conceptualizar la ciudad exige una lectura de la realidad desde todas las perspectivas posibles, entendiendo que se trata de problemas multidimensionales que requieren ser abordados desde el pensamiento complejo, dada la gran cantidad de variables (Azulay, 2012).

Según la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo en el Informe Brundtland (1987), el desarrollo sostenible o duradero debe satisfacer las necesidades de la generación presente considerando las generaciones venideras, vale decir, sin comprometer los

recursos para el futuro. Esta definición no es compatible con los actuales modelos metodológicos de planificación territorial (Tamayo, 2008), ya que estos se enmarcan dentro de un sistema neoliberal (en el caso de Chile), el cual fomenta la extracción ilimitada de recursos (como lo es el suelo urbano) con tal de obtener la máxima rentabilidad económica. De la misma forma, la gestión urbana neoliberal tiene una mirada sobre el territorio muy cortoplacista, lo que no permite el desarrollo sustentable (Barton, 2006).

Tamayo (2008) plantea la necesidad de entender la relación entre la ciudad y su entorno natural como un sistema dinámico e integral, que conforman parte de un todo, dejando atrás la lógica de los problemas “aislados”. De esta manera, las formas de planificación urbana sostenible deben tener la capacidad de armonizar dicha relación entregando soluciones afines a los sistemas urbanos como a los sistemas territoriales.

Es así como el desarrollo urbano sostenible se enmarca en la complejidad y la multidimensionalidad, propias de los sistemas dinámicos, exigiendo así una visión a largo plazo sobre el territorio que pueda orientar la planificación urbana hacia la sostenibilidad (Babilonia *et.al.*, 2018).

Echeberría y Aguado (2003) desglosan esta cualidad multidimensional de la planificación urbana sostenible a partir de 3 pilares fundamentales para su correcto desarrollo, estos son el pilar ambiental, el pilar económico y el pilar social. A partir de estos pilares nacen los objetivos que debe tener una ciudad sostenible:

- **“Conservación de recursos:** asegurar la disponibilidad de recursos para el presente y para el futuro.
- **El ambiente construido:** armonía entre medio antrópico y medio natural.
- **Calidad ambiental:** “consiste en evitar o reducir procesos que degraden o contaminen el medio ambiente, proteger la capacidad de regeneración del ecosistema y evitar desarrollos que sean perjudiciales para la salud humana o disminuyan la calidad de vida”.
- **Equidad social:** reducir la brecha de desigualdad entre pobres y ricos.
- **Participación política:** mayor participación en el desarrollo de políticas urbanas y/o medioambientales.” (pp. 648)

Por otra parte, Steinberg (2001), con base en su estudio comparativo de la experiencia de 9 ciudades latinoamericanas (Córdoba, Rosario, Buenos Aires, Argentina; Bogotá, Colombia; Santiago, Chile; La Paz, Bolivia; Trujillo, Lima, Perú; y La Habana, Cuba), sostiene que la planificación estratégica depende de la voluntad política de las autoridades locales, el rol que juegan actores claves, los enfoques temáticos y los procesos participativos y técnicos. Además, existe una necesidad de innovar en las formas de planificación de las ciudades, desarrollando instrumentos rápidos, prácticos, integrados y holísticos, que tengan una real incidencia en el territorio y que fomenten los procesos de participación de la ciudadanía.

En este sentido, la planificación urbana estratégica va más allá del ordenamiento territorial responsable, entendiéndose desde una perspectiva integral en donde además de responder

a problemas de zonificación de equipamientos, distribución de suelos y vialidad, entre los más importantes. También debe hacerse cargo de “los problemas de contaminación, deterioro de recursos naturales, pobreza, protección de la atmósfera, conservación de la diversidad biológica, entre otros” (Babilonia *et. al.*, 2018). De esta forma, la planificación urbana comienza a adoptar un enfoque más sustentable respecto del desarrollo, capaz de generar un tejido urbano que integra dimensiones como la social, territorial, ambiental, política, urbana, entre otras, haciendo un avance importante en la compleja relación entre la ciudad y el medio natural.

5.2.1. La gestión municipal

Para el correcto desarrollo de la planificación urbana estratégica y sostenible sobre los humedales urbanos, es importante tener el conocimiento específico del territorio en donde se sitúan, es por esto que el rol de los municipios y las comunidades es sumamente relevante, ya que responden a una escala más local.

Echeverría y Aguado (2003), mencionan que, en el marco de la planificación urbana sostenible, la realidad territorial debe ser entendida desde una concepción integral y funcional, estableciendo una metodología de planeamiento municipal en donde el análisis del territorio se divide en el estudio del medio físico, referido al espacio natural en su situación actual y el estudio del medio socioeconómico, el entramado de relaciones que se producen entre diferentes sistemas construidos por las personas.

Esto es homologable al caso de los humedales urbanos y al cómo deben ser administrados y gestionados, sin embargo, es necesario hacer algunas precisiones y adaptaciones a estos conceptos, para lograr una lectura adecuada de la realidad territorial en la que se insertan. De esta manera, el análisis territorial en la gestión municipal de los humedales urbanos se da a partir de la interrelación de la variable socio-espacial-ambiental, con el medio antrópico y el medio natural.

Se entiende por variable socio-espacial -ambiental al estudio que debe realizar el municipio para la caracterización de su población y territorio bajo su jurisdicción, identificando autónomamente los valores ambientales presentes en la comuna, y planificando el ordenamiento territorial (funcionamiento de las actividades productivas, organización social y la forma en que se ha ido estructurando el espacio construido) en favor de las personas y el medio ambiente.

Por otra parte, la variable del medio antrópico y el medio natural corresponde, a la orientación y guía municipal (dentro del marco de sus atribuciones) en los procesos de expansión urbana presentes en la comuna, de manera que sean coherentes con la protección de las áreas de valor natural, en particular de los humedales urbanos.

La relación entre ambas variables del análisis territorial a nivel local se debe traducir en un diagnóstico que posibilite la generación estratégica de medidas normativas específicas a través del mismo municipio, ya que permitirá conocer y evaluar tanto su situación actual como la dinámica a corto y largo plazo de los problemas en una escala comunal, esto siempre desde el marco de sus atribuciones. Además, deben ser capaces de integrar a la ciudadanía dentro de la planificación del territorio, mediante procesos de participación

ciudadana vinculante y de trabajos colaborativos con grupos autogestionados, incorporando las múltiples visiones de los vecinos respecto de la administración, cuidado y protección de los humedales urbanos, haciéndolos parte de las propuestas y dando lugar a la apropiación del territorio en un sentido de arraigo.

Desde luego la normativa urbana que regula el territorio se enmarca dentro de un sistema jerárquico, en donde los municipios no cuentan con las suficientes atribuciones para hacer ciertas modificaciones, por lo que su marco de acción se encuentra muchas veces limitado e impedido de garantizar la protección de estas áreas de valor natural, a pesar de la correcta o incorrecta lectura del territorio que puedan tener.

5.3. Normativa urbana

Al hablar de planificación urbana estratégica y sostenible es necesario crear un marco normativo que la respalde, para lo que se requiere fomentar el desarrollo de políticas públicas que vayan en la misma línea. En este sentido, la normativa urbana es la que se encargará de conducir la relación de la ciudad con su entorno natural, por ende, la manera en cómo se regulan y gestionan los humedales urbanos queda condicionada a la voluntad política de impulsar iniciativas que reconozcan el valor ecosistémico de estos espacios. Para esto es necesario adoptar un enfoque con perspectiva ambiental desde el Estado, por lo que la entidad a cargo de la planificación urbana del territorio nacional, en este caso el MINVU, tiene la responsabilidad de aplicar criterios de sustentabilidad dentro de la normativa urbana que regula dicho territorio, compatibilizando así el desarrollo urbano con la protección de los humedales. Además, en conjunto a la comunidad, deben velar por el cumplimiento de la ley, en virtud de la conservación de estos espacios, por lo que es relevante la fiscalización. Entendiendo que, si bien se estaría brindando la protección a los humedales urbanos en forma teórica a través de lo normativo, en la práctica, estos seguirán siendo terrenos que suelen estar en abandono, dando lugar a usos indebidos que pueden dañar el ecosistema de los humedales, por lo que requieren de un cuidado constante y permanente, de parte del habitante como de la autoridad (Jimenez, 2021).

Por otro lado, la “Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, elaborada por Naciones Unidas (2018), entrega múltiples directrices en torno a los ya mencionados “criterios de sustentabilidad”, que pueden ser aplicables a la normativa urbana chilena. Esta establece 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), entre los cuales se destacan particularmente el ODS 11, que cubre la dimensión urbana y de las comunidades, y el ODS 15, responde a una dimensión mucho más territorial (ver Tabla 2).

Tabla 2. Tabla Objetivos de Desarrollo Sostenible.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS PROPUESTAS
	<ul style="list-style-type: none"> - 11.3. De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos

<p>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles</p>	<p>humanos en todos los países.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11.4. Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. - 11.6. De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
<p>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 15.1. De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales. - 15.5. Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción. - 15.9. De aquí a 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (2018).

6. Metodología

La presente investigación se plantea a partir de un enfoque principalmente cualitativo (Hernández-Sampieri *et. al.*, 2014), en donde a través de la recolección y análisis de datos sobre los humedales urbanos en Quilicura, sus habitantes y sus autoridades, se evaluará el desarrollo urbano que ha tenido la comuna bajo los criterios de sustentabilidad planteados, entregando perspectivas respecto del futuro de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. De esta manera, se propone reconstruir la realidad de lo que ocurre en el caso de estudio, en primer lugar, a partir de la revisión de los procesos de expansión urbana que ha tenido Quilicura, tanto a nivel normativo, como territorial, realizando un levantamiento de esta información mediante la elaboración de una secuencia de mapeos que grafican el crecimiento urbano de Quilicura asociado a las modificaciones que ha ido sufriendo la normativa que regula el territorio de los humedales a través de los años, que van marcando hitos y también dejando vacíos.

En segundo lugar, resulta importante vincular este punto con las diversas perspectivas que puedan existir entre los actores que participan dentro de este sistema socioterritorial. En este sentido, conocer la postura desde donde se plantean las autoridades a cargo de guiar la planificación urbana y territorial de Quilicura enriquece el debate sobre hacia dónde deben apuntar las políticas públicas generadas en torno a los humedales. Esto se logra

llevando a cabo una serie de entrevistas a actores clave (open interview) involucrados en el desarrollo de la comuna, primordialmente desde el municipio y de la academia, ya que estos participantes juegan un rol principal en la discusión, elaboración y ejecución de las políticas urbanas. Extrayendo así citas textuales como fundamento principal del análisis y la elaboración del argumento expuesto.

Por último, dentro de este sistema socioterritorial ya mencionado forma parte también la comunidad. De esta manera, es necesario hacer la aplicación y análisis territorial para comprender cómo perciben los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, los y las quilicuranos/as. Para esto se realiza un focus group con vecinos de la comuna que viven en el sector más cercano a los humedales, con preguntas orientadas esencialmente a los modos de habitar estos espacios, y al imaginario que existe alrededor de ellos. Para posteriormente realizar un análisis detallado de la información recopilada, generando una discusión en torno a las ideas más relevantes.

De esta forma, se pueden identificar dos etapas. La primera, en donde se aborda la problemática desde el territorio normado. Y la segunda, que se relaciona más con el territorio vivido. Así, se logra levantar de manera holística el panorama actual del desarrollo urbano en Quilicura en torno a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. La siguiente tabla (ver Tabla 3) resume la formulación metodológica de esta investigación.

Tabla 3. Metodología, instrumentos y resultados esperados.

OBJETIVO ESPECÍFICO	TÉCNICA	DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
1. Levantar los hitos historiográficos que han influido en el proceso de protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte para identificar los vacíos normativos desde la Ley de protección de Humedales Urbanos (2020), Plan Regulador Metropolitano de Santiago (1994) con su modificación 100 (2013) y Plan Regulador Comunal de Quilicura (1985) con su proceso de actualización en curso.	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa - Revisión de fuentes secundarias - Análisis planimétrico - Mapeo 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en terreno y levantamiento fotográfico del estado actual de los humedales urbanos O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. - Lectura y análisis de la normativa urbana que regula el área de estudio. - Análisis planimétrico a partir de imágenes satelitales que llevan el registro histórico de los procesos de expansión urbana en la comuna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitas a terreno, Municipalidad de Quilicura, Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN), y Google Earth. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constatar el estado físico y normativo actual de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte.
2. Determinar las implicancias de los vacíos normativos	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista a actores clave (open interview) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversación guiada a partir de preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesor urbanista de la Municipalidad de Quilicura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recopilar la perspectiva que se tiene desde la

en el área de estudio correspondiente a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte con los especialistas y los actores involucrados en los procesos de planificación territorial en torno al desarrollo urbano sustentable en Quilicura.		orientadas al desarrollo urbano que ha tenido Quilicura las últimas décadas, y el vínculo con los humedales urbanos en relación a la sostenibilidad.	- Concejala por la comuna de Quilicura. - Académico al tanto del caso de los humedales urbanos en Quilicura.	vereda de las autoridades en materia de planificación urbana respecto del desarrollo que ha tenido la comuna de Quilicura al día de hoy, con miras al futuro.
3. Conocer la manera en cómo se habita el entorno de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, por medio de la percepción e imaginario colectivo de sus vecinos/as, en relación a cómo se plasman los vacíos normativos en el territorio vivido.	- Focus group	- Conversación guiada a base de preguntas abiertas sobre la percepción que se tiene respecto de los humedales urbanos en Quilicura y a las formas en que se deben habitar estos espacios.	- Vecinos/as de Quilicura, que habitan el sector más cercano a los humedales.	- Recoger la percepción local de las comunidades acerca de los humedales en Quilicura y los procesos de desarrollo sostenible en la comuna. - Obtener el panorama completo de la expansión urbana y desarrollo sostenible en Quilicura.

Fuente: Elaboración propia.

7. Resultados

7.1. Los hitos historiográficos

Respecto a los hitos historiográficos y normativos de Quilicura. En la comuna, existen al menos 6 hitos normativos importantes que permiten entender cómo se ha regulado y planificado el territorio históricamente, dando origen a la situación actual en la que están los humedales (Figura 9).

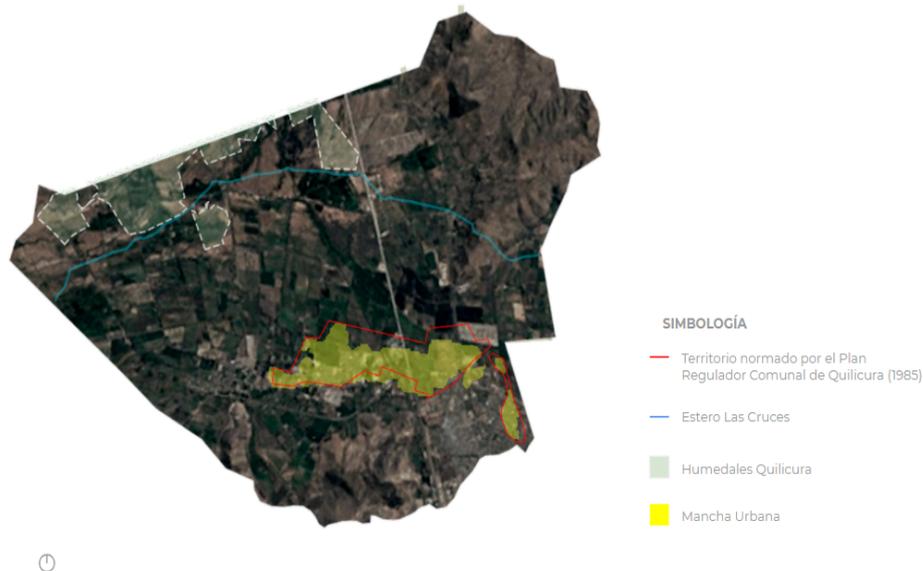
Figura 9. Hitos en la normativa urbana de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia.

La comuna cuenta con un Plan Regulador Comunal (PRC) del año 1985, hecho en periodo de dictadura, que se mantiene vigente hasta la actualidad y que únicamente regula el centro histórico de Quilicura, lo que representa 356,40 hectáreas, vale decir el 6,25% de la superficie comunal, dejando fuera de su jurisdicción a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte (SEREMI & Municipalidad de Quilicura, 2020). De esta manera, durante aproximadamente nueve años, estas áreas de valor ecosistémico quedan desprotegidas y a merced de los intereses de los propietarios de esos terrenos (Figura 10).

Figura 10. Plan Regulador Comunal de Quilicura (1985).



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Google Earth (2021), INE (2019) y del estudio "Diagnóstico e imagen objetivo actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura" Región Metropolitana de Santiago (2020).

En 1994 se crea el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) en el que se mandata que "en los territorios comunales que no cuenten con Plan Regulador hará las veces de tal el presente Plan" (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 1994), por lo que 5.110,72 hectáreas de la comuna de Quilicura (entre ellas las áreas donde se localizan los humedales), quedan bajo la administración del PRMS, lo que representa el 89,56% de la superficie comunal total. En concreto, este se encarga de incorporar nuevos territorios al ampliar la zona urbana, sin tener en cuenta su escala metropolitana, lo que le impide el conocimiento específico de los territorios, permitiendo una expansión urbana inorgánica sobre el entorno cercano a los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte (Palma, 2016) (Figura 11).

Figura 11. Plan Regulador Metropolitano de Santiago (1994).



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Google Earth (2021), INE (2019) y del estudio "Diagnóstico e imagen objetivo actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura" Región Metropolitana de Santiago (2020).

El problema se agudiza el 2013, año en el que se aprueba el PRMS100. Una modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago que generó un cambio en los usos de suelo de los humedales pasando de ser zonas de riesgo por inundación a Zona Urbanizable Condicionada (ZUC), lo que permite usos que van desde el habitacional mixto, equipamiento metropolitano o intercomunal, zonas industriales de carácter molesto e inofensivo, hasta el de áreas verdes metropolitanas e intercomunales, sobre los propios humedales en tanto se cumplan ciertos requisitos, como mitigar el riesgo por inundación, vale decir secando los humedales (Figura 12).

Figura 12. Modificación 100 al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (2013).



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Google Earth (2021), INE (2019) y del estudio "Diagnóstico e imagen objetiva actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura" Región Metropolitana de Santiago (2020).

Desde luego esto intensificó el interés inmobiliario respecto a estas áreas, apareciendo proyectos residenciales e industriales (por ejemplo, el proyecto de una planta de tratamiento de aguas servidas, de la empresa San Isidro) que buscan instalarse sobre los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, o en sus alrededores, poniendo bajo amenaza una vez más la biodiversidad, el ecosistema y a los propios habitantes de Quilicura. Esto demuestra que, si bien ha existido planificación urbana en la comuna, esta ha pasado por alto el valor ecológico que tienen los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, priorizando el desarrollo inmobiliario y empresarial en desmedro de estos acuíferos. Lo que deja en evidencia la ausencia de un enfoque medioambientalista sobre la gestión del territorio y la planificación urbana, desde la Seremi MINVU y del propio MINVU.

Actualmente muchas cosas han cambiado en cuanto a los cuerpos que norman el territorio de la comuna. Y es que a finales de 2019 se inició un proceso de actualización del PRC de Quilicura, que de acuerdo a la planificación del municipio y de la SEREMI el proyecto debiese pasar a la etapa de aprobación legal durante el segundo semestre de 2022 (Figura 13), abriendo así una oportunidad para avanzar en la protección de los humedales a través del reconocimiento territorial desde la actualización del IPT local.

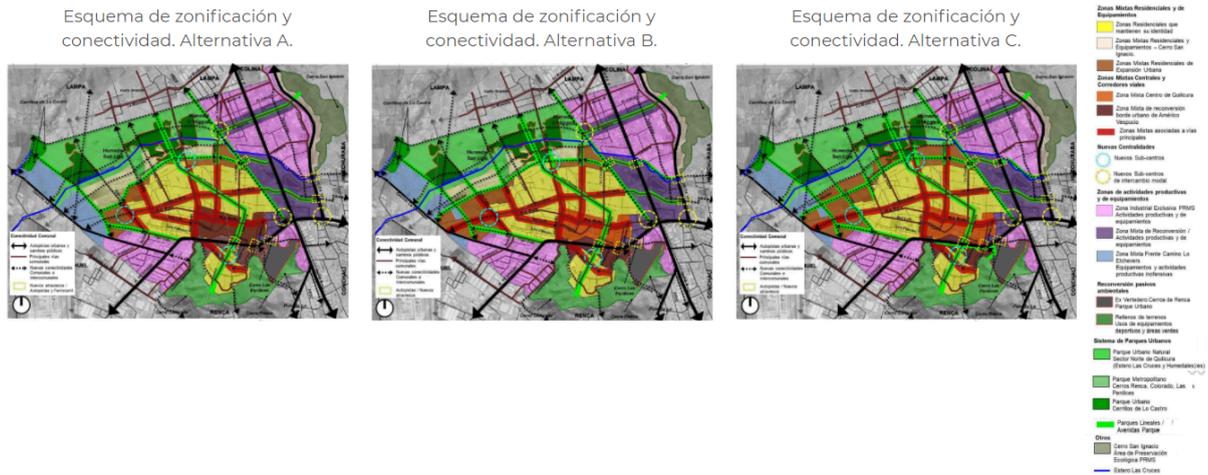
Figura 13. Plazos pactados para el proceso de actualización del PRC de Quilicura.



Fuente: prcquilicura.cl

En el proceso de elaboración de la imagen objetivo realizado en 2020, se destaca que se pone de manifiesto la preocupación por los humedales, alertando acerca de rellenos irregulares (clandestinos) y de la presión inmobiliaria, y haciendo un llamado a que esto debe ser considerado en el nuevo PRC. Sin embargo, al mismo tiempo se reconoce las limitaciones que tienen los IPTs, concluyendo que “en la comuna de Quilicura no existen áreas protegidas por alguna legislación vigente que sea susceptible de ser reconocida aplicando los preceptos del artículo 2.1.18. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C.) en el Plan Regulador Comunal de Quilicura” (SEREMI & Municipalidad de Quilicura, 2020), lo que significa que existe una falta de herramientas normativas que permitan resguardar los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte (Figura 14).

Figura 14. Alternativas de estructuración urbana. Etapa de elaboración imagen objetivo PRC de Quilicura (proceso de actualización 2019-2022).



Fuente: Estudio “Diagnóstico e imagen objetiva actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura” Región Metropolitana de Santiago (2020).

Paralelamente al desarrollo del proceso de actualización del PRC de Quilicura, el 23 de enero del año 2020 comienza a regir la Ley 21.202 con el objetivo de proteger los humedales emplazados al interior del límite urbano. Esta nueva ley exige a los IPTs el reconocimiento de los humedales urbanos como áreas de valor natural, lo que implica un avance significativo para su debida protección. Sin embargo, esto no prohíbe directamente la construcción sobre ellos, sino que únicamente obliga a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) dichos proyectos.

De esta manera, recién el 1 de julio de 2021 los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte fueron reconocidos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) como humedales urbanos bajo la resolución N°616 exenta. Sin embargo, y como acto seguido, se presentó la apelación de los propietarios de los terrenos en donde se emplazan, en una clara intención de revertir su nombramiento, generando gran incertidumbre respecto a su futuro relacionado al proceso en curso de actualización del PRC de Quilicura.

Por último, el acontecimiento más reciente dentro del historial normativo en torno a los humedales en Quilicura, corresponde a la aprobación, por parte del municipio, de la ordenanza municipal denominada: “Ordenanza de protección del Humedal Urbano de Quilicura”, con fecha 26 de enero de 2022. Donde se establecen sus objetivos, principios rectores y las actividades permitidas y prohibidas en los humedales, todas orientadas a la protección de estos ecosistemas presentes en la comuna (Municipalidad de Quilicura).

7.2. Los vacíos normativos

A pesar del avance en materia de protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, en la práctica se siguen viendo bajo amenaza diariamente. Esto principalmente por la generación de vacíos en la normativa, que no permiten garantizar un adecuado resguardo. Dichos vacíos, se crean principalmente a partir de la desarticulación entre los tres cuerpos normativos (Plan Regulador Metropolitano de Santiago [PRMS], Plan Regulador Comunal [PRC] y la Ley de protección de Humedales Urbanos [LPHU]) que regulan el territorio en Quilicura.

La Seremi MINVU, quien se encargaba de llevar a cabo la planificación urbana de la región hasta 2021, y de diseñar e implementar el PRMS, al no contar con una perspectiva ecológica dentro de sus lineamientos (con excepción de las áreas de preservación ecológicas designadas por el PRMS, como el cerro San Ignacio en el caso de Quilicura), tiene muy baja incidencia en la convivencia de los ecosistemas naturales con el entorno urbano en Santiago, y por lo tanto, también en la protección de los humedales. Esta falta de enfoque ecológico sobre el territorio, presente en las directrices de la Seremi MINVU, termina por plasmarse en los instrumentos de planificación territorial, restringiendo sus herramientas para gestionar la debida protección de estos espacios de valor ecosistémico.

Esto es lo que ocurre en el caso de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, donde a pesar de los esfuerzos de las organizaciones medioambientales y del propio municipio por que se reconozcan los humedales dentro del nuevo PRC en proceso de actualización, este instrumento no cuenta con las atribuciones para garantizar su resguardo.

“El instrumento de planificación... No protege. Tiene que haber una Ley sobre el instrumento que defina una figura. La cual, a partir del instrumento de planificación, pueda acogerla y asignarle el uso de suelo que corresponda y asignarle las normas urbanísticas que eviten el daño sobre ese territorio”. (Entrevista, profesional asesoría urbana de Quilicura, 2022).

En este sentido, no basta solo con generar cambios a nivel de IPTs, ya que estos al formar parte del último escalafón de un sistema jerárquico de administración estatal, que resulta ser demasiado rígido, termina viendo mermado considerablemente su campo de acción. En consecuencia, el PRC de Quilicura vigente está limitado en el marco de sus facultades, particularmente sobre los humedales (ya que no están dentro de su jurisdicción), a lo que dicte el cuerpo normativo de mayor jerarquía, en este caso el PRMS.

“Esos polígonos (los reconocidos por el MMA como humedales urbanos en Quilicura) (...) no están al interior del Plan Regulador Comunal, están en una zona normada por el PRMS. Entonces (...) Uno podría interpretar la Ley, y un poco lo que se ha conversado con Seremi, es: bueno, ¿a quién le corresponde reconocer? Nosotros estamos en un proceso de actualización del Plan Regulador Comunal (...) Pero mientras tanto, ¿cuál es el instrumento que aplica ahí?, el PRMS. Entonces, a mi juicio la pregunta es super pertinente, ¿no será el PRMS el que tiene que a estas alturas ya, tener reconocido los polígonos de humedales en sus planos, en su normativa?” (Entrevista, asesor urbanista de Quilicura, 2022).

Sin embargo, el análisis requiere ir más allá de estos IPTs. Por tanto, siguiendo el conducto regular de estos cuerpos normativos, se encuentran la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y la Ley General de Urbanismo y Construcciones, respectivamente (O.G.U.C., 2022). Ambas se encargan de moldear los límites en los que los instrumentos de planificación territorial pueden moverse. Generando un impacto sobre el territorio, sea positivo o negativo, pero que, sin lugar a dudas permea todas sus dimensiones, tanto la urbana, como la natural, la social, etc. Bajo esta perspectiva, el reconocimiento, resguardo y protección efectiva de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte recae sobre la

responsabilidad y el compromiso del MINVU con el desarrollo urbano sustentable. Lo que finalmente no ocurre.

Por otra parte, la falta de coordinación entre los organismos a cargo de la planificación urbana y de la aplicabilidad de los IPTs a cada territorio, es también responsable de exacerbar la desarticulación de los cuerpos normativos. Esto se debe a la falta de voluntad política y de diálogo, generados a partir del conflicto entre los intereses de escala regional versus los de escala local, que muchas veces van en distintas direcciones o incluso en sentidos opuestos, incrementando el riesgo para los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. De esta manera, la correcta lectura del territorio, y por lo tanto, la efectiva protección de los humedales, exige un trabajo colaborativo que permita apuntar hacia un mismo objetivo dentro de la planificación urbana.

“Mientras acá (desde el municipio) estamos haciendo el esfuerzo por proteger y la Ley (LPHU) también, y nosotros tratando de ajustarlo y apurando con la actualización del Plan Regulador Comunal, el instrumento de planificación PRMS pueden estar eventualmente, no aprobando, pero sí dando señales administrativas distintas (...) Vamos en sentido contrario, eventualmente. No hay una coordinación, no hay una articulación de los instrumentos en ese caso, y eso puede significar a la larga, a corto, mediano y largo plazo una desprotección” (Entrevista, asesor urbanista de Quilicura, 2022).

“Hay que buscar la manera en que estas herramientas dialoguen, de que entiendan que esto es un sistema ecológico, porque de repente no se entiende... sólo como zonificar (...) y eso es lo que no hace el Plan Regulador Metropolitano, ni comunal” (Entrevista, concejala de Quilicura, 2022).

Luego, respecto a la Ley N° 21.202 o LPHU, impulsada por el Ministerio del Medio Ambiente, la cual tiene como objetivo proteger los humedales que se encuentran al interior de los límites urbanos, haciendo algunas modificaciones a distintos cuerpos legales, entre ellos los instrumentos de planificación territorial, dándole la facultad de incluir a los humedales urbanos bajo la calidad de área de protección de valor natural (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2020). Ciertamente, significa un avance importante para las políticas públicas orientadas al resguardo del valor ecosistémico de los humedales urbanos en Quilicura. Sin embargo, lo que ocurre en el caso de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, es que a pesar de estar reconocidos por el MMA, la LPHU resulta demasiado permisiva, ya que no restringe ni prohíbe directamente ningún tipo de edificación sobre los polígonos en cuestión, dejando abierta la posibilidad de ser urbanizados con cualquiera que sea el uso de suelo designado por el IPT a cargo. En lugar de esto, solamente somete a una evaluación de impacto ambiental (SEIA) a los proyectos que busquen situarse allí. Una medida totalmente necesaria, pero insuficiente. Esto puede entenderse, por una parte, como una intención de que los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte sean habitados estratégicamente. Pero, por otro lado, puede interpretarse como una señal de conformidad, respecto de su edificación. Adicionalmente, la LPHU:

“Queda coja en ese sentido. Porque tampoco te indica cuál uso de suelo podrías asignarle a ese territorio que está protegido como humedal urbano, y queda justamente a mano

del planificador, de la comunidad, y ahí ya se empiezan a levantar todas estas problemáticas” (Entrevista, profesional asesoría urbana de Quilicura, 2022).

De esta manera, al no existir un uso de suelo que reconozca el valor ecosistémico de los humedales en Quilicura, y en todo el territorio nacional, lo que está haciendo la LPHU es seguir delimitando el campo de acción de los IPTs, al no entregarle las herramientas suficientes para garantizar la efectiva protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte.

“Humedales urbanos no existe como un uso de suelo en particular. No. (...) la planificación urbana en nuestros instrumentos hay seis usos, y solamente seis: residencial, actividades productivas, cierto, equipamiento, infraestructura, área verde, espacio público. Y yo no puedo, no puedo crear, ni uno nuevo. (...) la Ley dice que, el instrumento tendrá que ver quién con qué normas urbanísticas se aplicarán, porque es la pega que tiene que hacer, tiene que asignar normas urbanísticas a todo el territorio de planificación. El tema es, cuáles de ellos son los que van a ayudar más a cumplir el objetivo de protección de este sector. Pero tú tienes que asignar usos de suelo (...) no te puedo dejar un plano con los polígonos en blanco, y no asignarle usos de suelo, no asignarles normas urbanísticas. (...) Por último hubiese una Ley que dijera... La misma Ley de humedales... Deberá reconocer los polígonos, y además, deberá en este caso crear un uso de suelo, como un uso de suelo distinto, y que, en donde no se asignarán los usos de suelo tradicionales de los instrumentos de planificación territorial. Perfecto. (...) Pero no lo pone, a propósito de vacíos legales (...)” (Entrevista, asesor urbanista de Quilicura, 2022).

7.3. Los humedales desde el territorio habitado

Los vacíos generados en la normativa que regula los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, van permeando capas, hasta que finalmente terminan por plasmarse en el territorio y en las maneras de habitarlo. Esto va modificando la percepción que se crea en el imaginario colectivo de la comunidad vecinal más cercana a los humedales, pudiendo impactar directamente en su calidad de vida, tanto positiva, como negativamente. En este sentido, para los vecino/as, el humedal tiene un valor principalmente recreativo, frente a la escasa presencia de áreas verdes en la comuna de Quilicura, 4,03 m²/habitante, algo muy por debajo del estándar CNDU de 10 m²/habitante, según datos del INE (2019). Los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte son habitados por la comunidad como espacios de esparcimiento, en donde se dan actividades como pasear al perro, caminar, encumbrar volantín, hacer fogatas, compartir, etc. De esta manera, la relación entre los quilicuranos/as y este terreno baldío en el que se emplazan los humedales, o también llamado por la comunidad como “el potrero”, comienza a mostrar rasgos de arraigo y apropiación, los que le añaden un valor identitario a estos espacios.

Figura 15. Sector urbanizado más cercano a los humedales en Quilicura.



Fuente: Villarroel (2020).

Sin embargo, existen también problemáticas detectadas por la propia comunidad. Y es que, los humedales, al no ser considerados como parte de la planificación y el tejido urbano-social de la comuna, sumado al hecho de estar inscritos dentro de terrenos de dominio privado, ha provocado que su entorno urbano inmediato entre en un estado de deterioro, transformándose en un foco de peligro para los habitantes producto del abandono de las autoridades. Esto también ha permitido usos indebidos, que resultan nocivos para los humedales, tales como los rellenos clandestinos, la acumulación de basura, el vertido ilegal de desperdicios al Estero Las Cruces, entre otros. En este sentido, la fiscalización es fundamental en el cumplimiento de la ley y en la conservación de los humedales (Jimenez, 2021).

“...cada vez se está deteriorando más. O sea, el entorno se ve en donde hay rumas, también perdió la protección hacia las casas, entonces eso se podría partir del municipio, que el municipio lo eleve con el gobierno para poder sacar algo beneficioso para el humedal.” (Participante N°2 del focus group, 2022).

Por otra parte, se hace de manifiesto también, la preocupación e incertidumbre de la comunidad respecto a las proyecciones del crecimiento urbano de Quilicura hacia el sector donde viven, en primer lugar, por una posible sobrepoblación del sector, y en segundo lugar, al identificarlo como una amenaza para los humedales.

“No son terrenos para... para construir, para edificar, porque esto está en riesgo” (Participante N°1 del focus group, 2022).

“Sí edifican acá, ¿qué es lo que va a suceder? Estos terrenos son blandos”. “Me asusta de que se construya sin saber que... que tipo de viviendas se podrían realizar.” (Participante N°2 del focus group, 2022).

Finalmente, existe un consenso casi absoluto entre los participantes del focus group, en la manera en que visualizan este espacio de los humedales en Quilicura de aquí a 8 años en

el futuro, apropiado de la Agenda 2030 y el compromiso con los ODS propuestos por Naciones Unidas (2018). El destino sería para áreas verdes o en efecto, un parque. Lo que se ajusta al espíritu que tienen los criterios de sustentabilidad, y es coherente con el valor ecosistémico que tienen los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte para la comuna.

“Sirve para hacer un parque, un parque para que si realmente los niños vengan a disfrutar, porque acá no se puede disfrutar tampoco, porque hay mucha mugre”. “Me lo imagino como un parque donde vengan los niños, donde hagan juego para los niños, que haya área de recreación. Así me lo imagino.” (Participante N°1 del focus group, 2022).

“(…) tener áreas verdes para... para el ambiente, para poder... ya que lo tenemos al frente, poder disfrutar de esas cosas y que nuestras familias, nuestros hijos puedan disfrutar tranquilamente. Hoy día tú puedes venir a pasear, caminar un poco para tomar aire, pero no apreciar de lo que nos gustaría. (...) que logremos tener esa, ese lugar, ese como pulmón verde que se necesita.” (Participante N°2 del focus group, 2022).

“A mi igual me gustaría que hubieran áreas verdes para que pudieran venir los niños, traerlo a pasear. Pero yo me imagino que en ocho años más van a haber construcciones acá. Eso me imagino. Me encantaría que hubieran áreas verdes y que estuviera más limpio y todo, pero me imagino que van a haber construcciones.” (Participante N°4 del focus group, 2022).

Figura 16. Imágen del focus group.



Fuente: Fotografía del autor.

8. Conclusiones

El levantamiento historiográfico de los hitos que han marcado los procesos de expansión urbana acelerada en Quilicura, constituye parte del panorama de desprotección de los humedales urbanos O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. Los principales tres cuerpos normativos que regulan estos espacios dentro de la comuna, entiéndase Plan Regulador Comunal vigente de Quilicura (1985), Plan Regulador Metropolitano de Santiago, modificación 100 (2013) y la Ley de protección de Humedales Urbanos (2020), actualmente no representan un resguardo efectivo para los humedales.

A pesar de que sí existe una planificación urbana en Quilicura, actualmente se encuentra reducida a la lógica de zonificación en la designación de asentamientos y usos de suelo de un territorio, en lugar de buscar construir un tejido urbano que integre las dimensiones social, territorial, ambiental, política y urbano-constructiva. Esto se debe principalmente a las limitaciones que el MINVU impone a los IPTs, a través de la LGUC y la OGUC, ya que no cuentan con una perspectiva medioambiental que incorpore criterios de sustentabilidad dentro de su normativa, sumado a la falta de coordinación entre instrumentos de distintas escalas. Esto genera que se le tenga que designar obligatoriamente un uso de suelo al territorio de los humedales, que no distingue la particularidad de ese suelo en específico, ofreciendo, por lo tanto, una protección parcial, no plena, y supeditada al uso de suelo asignado. Lo que, desde luego, impide el reconocimiento del valor que tienen los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte para Quilicura y su ecosistema, y en consecuencia, hace que sea la propia planificación urbana que ha tenido la comuna, a partir de su PRC (1985) y el PRMS (1994 y 2013), la que ha puesto bajo amenaza estos espacios de preservación ecológica.

Por otra parte, a pesar del avance que implicó la promulgación de la Ley de protección de Humedales Urbanos (LPHU), esta es totalmente insuficiente para asegurar la preservación de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, ya que únicamente reconoce sus polígonos, más no interfiere directamente en la planificación urbana. Es sabido que esta Ley fue impulsada desde el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), por lo que es incapaz de contribuir a superar las limitaciones de los IPTs, ya que estas atribuciones no son competencia de dicho ministerio, sino más bien, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). En ese sentido, es el MINVU quien debe tomar un rol más participativo y proactivo en materia del desarrollo urbano sustentable en Chile.

De esta forma, es necesario abandonar la lógica de un sistema tan rígidamente jerarquizado, y avanzar hacia una planificación urbana mucho más horizontal y colaborativa, otorgando más atribuciones a los IPTs para así facilitar la correcta lectura del territorio, y la participación de los municipios en la toma de decisiones que responden a una escala local. Para esto, la articulación de los IPTs junto con la LPHU es fundamental en la subsanación de los vacíos normativos, y por ende en el efectivo resguardo de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte.

En cuanto al territorio habitado, la protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte, no necesariamente significa que los humedales no deben ser habitados, más

bien, responde a la necesidad de una planificación urbana estratégica y sostenible que defina de qué manera deben ser habitados, según corresponda a cada caso, con tal de garantizar su protección frente a los escenarios que los amenazan. De lo contrario, se generaría un distanciamiento en la percepción de la comunidad, desincentivando el rol de cuidado que deben tener las quilicuranas/os. De manera que, se requiere resignificar el tipo de protección que requieren estos espacios de valor ecosistémico, a través del propio habitar.

Como señala el asesor urbanista “Algunos entenderán que proteger es, justamente, ocupar para que nadie... Conocer y ocupar, lo que nadie cuida, que nadie protege lo que no conoce y lo que no ocupa. Y otros entienden protección como no tocar nada”. (Entrevista, asesor urbanista de Quilicura, 2022).

Bajo esta perspectiva los humedales no deben ser edificados bajo ningún motivo. Sin embargo, son espacios idealmente aptos para la recreación y el esparcimiento, tal y como son habitados en la actualidad por la comunidad, lo que deja abierta la posibilidad de ser tratados como parques inundables, como ocurre en el Parque del humedal Minghu en China, por ejemplo, en donde se recoge un humedal deteriorado y descuidado para regenerar el tejido urbano de la ciudad Liupanshui. O un caso más cercano, en el Parque El Trapiche de Peñaflor, Chile. Donde se le da un tratamiento de parque al humedal Caramapu, haciendo compatible el habitar estos ecosistemas de forma recreativa y respetuosa con el medio natural. De esta manera, en lugar de buscar prohibir tajantemente la ocupación de este territorio, se estaría habitando estratégicamente y de forma sustentable. Para esto, se requiere de una inversión por parte del Gobierno para la compra de estos terrenos, ya que son de dominio privado. Lo que exige de una voluntad política que permita garantizar el acceso a estos espacios.

La nueva constitución, en caso de ser aprobada, también podría traer implicancias positivas para la protección de los humedales, ya que en el punto 318, art. 13, queda estipulado que su custodia es de interés del Estado. Adicionalmente, el punto 320, art. 15, habla sobre la planificación, otorgándole el poder de crear zonas de amortiguación para las áreas de protección ambiental (Convención Constitucional, 2022).

Finalmente, se reflexiona que en Quilicura no ha existido un desarrollo urbano sustentable que reconozca y proteja los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte. El riesgo al que están expuestos los humedales urbanos en Quilicura actualmente, responde principalmente a cómo están siendo regulados por las normativas urbanas vigentes, dando cuenta de que “es necesario transparentar el discurso sobre los desastres o fallas urbanas, las que no son naturales ni antrópicas, sino claramente políticas.” (Pedro Palma, 2016).

En ese sentido, pese al evidente avance en materia normativa, esto no es suficiente para levantar la amenaza a la que están expuestos los humedales diariamente. Es necesario, entonces, redoblar los esfuerzos en generar los cambios adecuados, incorporando una perspectiva medioambiental y sustentable en la generación de políticas públicas dentro de la planificación urbana, haciendo también, un llamado a habitar estratégicamente el territorio. Evitando así, el desastre que traería para la comuna, la degradación y desaparición de estos espacios de gran valor ecosistémico, como lo son sus humedales.

9. Bibliografía

- Azulay Tapiero, M. (2012). El proyecto arquitectónico: Paradigma de la complejidad. 4IAU 4ª Jornadas Internacionales sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo. <http://hdl.handle.net/10251/15020>.
- Babilonia, R., Sánchez, R., Jiménez Caldera, J. y Durango, G. (2018). Planificación urbana estratégica a través de macroproyectos urbanos: percepción ciudadana sobre el parque lineal “La Ronda del Sinú” en la ciudad de Montería, Colombia. Revista de Urbanismo, 39, 1-12. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2018.48727>
- Barton, J. R. (2006). Sustentabilidad urbana como planificación estratégica. Scielo. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612006000200003
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (1976). Decreto 458. dfl 458 aprueba nueva ley general de urbanismo y construcciones <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=13560&idVersion=2020-01-23>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2013). Resolución 153 modifica Plan Regulador Metropolitano de Santiago <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1056556&idVersion=2013-11-26>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2017). “Humedales: Definiciones, Funciones y Amenazas”. Vivanco, E. <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=111594&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION#:~:text=Dentro%20de%20las%20principales%20amenazas,de%20%20insumos%20agr%C3%ADcolas%20>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2020). Ley 21202. Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1141461>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2021). Resolución 616 Exenta (01-jul-2021) M. del Medio Ambiente | Ley Chile. [www.bcn.cl/leychile. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1162114](https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1162114)
- Convención Constitucional (2022) “Propuesta de borrador constitucional”. <https://www.chileconvencion.cl/wp-content/uploads/2022/05/PROPUESTA-DE-BORRADOR-CONSTITUCIONAL-14.05.22.pdf>
- Convención de Ramsar por los Humedales (2016). Humedales: una protección natural frente a los desastres. https://www.ramsar.org/sites/default/files/fs_9_drr_esp_30j.pdf
- Cuevas, A (2018). Comunidad estival de aves acuáticas en un humedal urbano de Quilicura, Región Metropolitana de Chile. Boletín Nahuelbuta Natural. 3. 6-11. https://www.researchgate.net/publication/326539689_Comunidad_estival_de_aves_aacuaticas_en_un_humedal_urbano_de_Quilicura_Region_Metropolitana_de_Chile

- Ducci, M. (2002). Área urbana de Santiago 1991–2000: expansión de la industria y la vivienda. EURE (Santiago), 28(85).
<https://doi.org/10.4067/s0250-71612002008500010>
- Ducci, M. & González, M. (2006) “Anatomía de la expansión de Santiago 1991-2000”. (ed.). Santiago dónde estamos? y hacia dónde vamos?. Santiago, Centro de Estudios Públicos, p. 123-146.
<https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20170321/20170321163309/05.pdf>
- Echeverría, C. & Aguado, I. (2003). La planificación urbana sostenible. Zainak, 24, 643–660.
<https://core.ac.uk/download/pdf/11498065.pdf>
- Federal Geographic Data Committee (2013). Classification of wetlands and deepwater habitats of the United States. FGDC-STD-004-2013. Second Edition. Wetlands Subcommittee, Federal Geographic Data Committee and U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, DC.
<https://www.fgdc.gov/standards/projects/wetlands/nwcs-2013>
- Fernández, J. M. (2018). Planificación estratégica de ciudades. Editorial Reverté.
<https://books.google.cl/books?id=laeIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=planificaci%C3%B3n+estrat%C3%A9gica+en+urbanismo&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiPmMnlI5v0AhUNLLkGHWlrB4cQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20en%20urbanismo&f=false>
- Gobierno de Argentina (2021). ¿Qué son los humedales y por qué es importante conservarlos? Argentina.gob.ar.
<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/contenidos/humedales>
- Hofste, R., Reig, P. & Schleifer, L. (2019). 17 Countries, Home to One-Quarter of the World’s Population, Face Extremely High Water Stress. World Resources Institute.
<https://www.wri.org/insights/17-countries-home-one-quarter-worlds-population-face-extremely-high-water-stress>
- Instituto Nacional de Estadística (2019). Metodología para medir el crecimiento físico de los asentamientos humanos en Chile. INE.
<https://ine-chile.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2d4cab2eee144bcc984ab972ec3f9847>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2019). Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano. INE. <https://www.ine.cl/herramientas/portal-de-mapas/siedu/>
- Jiménez, C. (2021). Apostillas a la Ley 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos. Revista de Derecho Ambiental, 15, 123–144. <https://doi.org/10.5354/0719-4633.2021.57711>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2012). Hacia una Nueva Política Urbana para Chile. Antecedentes históricos (Vol. 1).

<https://cndu.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/Antecedentes-Hist%C3%B3ricos1.pdf>

Municipalidad de Quilicura & SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana. (2020). Estudio "Diagnóstico e imagen objetivo actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura" Región Metropolitana de Santiago. pp.201-222.
https://prcquilicura.cl/wp-content/uploads/2021/04/INFORMEDIAGNOSTICOAMBIENTAL_FINAL.pdf

Municipalidad de Quilicura (2022). Acuerdo N° 126/22. Sesión extraordinaria N°11. "Ordenanza de protección del humedal urbano de Quilicura".
<https://www.wv2.muniquilicura.cl/wp-content/uploads/2022/03/ACUERDO-126-Ordenanza-de-Humedales.pdf>

Naciones Unidas (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Naciones Unidas (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030.
<http://srala.org/wp-content/uploads/2017/03/Sendai-Framework-for-Disaster-Risk-Reduction-2015-2030.pdf>

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

Naciones Unidas (2022). Proteger los humedales por la humanidad y la naturaleza. United Nations. <https://www.un.org/es/observances/world-wetlands-day>

OGUC (actualización), Título 2, Capítulo 1, Art. 2.1.1. de 2022 [Ministerio de Vivienda y Urbanismo]. El proceso de planificación urbana. 28 de febrero de 2022.
<https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/05/OGUC-Febrero-2022-D.S.-13-D.O.-28-02-2022-PMS.pdf>

ONU-Habitat (2020). Estado Global de las Metrópolis 2020 – Folleto de Datos Poblacionales [Conjunto de datos]. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2020.
https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/08/gsm_-_folleto_de_datos_poblacionales_2020_0.pdf

Palma, P. (2016). El caso del humedal O'Higgins en Quilicura. Presión del crecimiento urbano sobre áreas de fragilidad ambiental. Observatorio CITÉ.
<https://cite.ong/index.php/2016/10/20/el-caso-del-humedal-ohiggins-en-quilicura-presion-del-crecimiento-urbano-sobre-areas-de-fragilidad-ambiental/>

Parque El Trapiche (2022). Municipalidad de Peñaflor. <https://penaflor.cl/parque-el-trapiche/>

- Produce, I. (2006). Capítulo 9. En El globo y el acordeón: planificación urbana en Santiago, 1960–2004 (pp. 231–276).
<https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20170322/20170322100243/09.pdf>
- Rojas, C. (2020). Humedales Urbanos en Chile: Impacto en políticas públicas y el Desarrollo Sostenible. En: Alfonso De Urresti Senado de Chile. Vicepresidencia del Senado, Ediciones Centro de Extensión del Senado, Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Humedales Urbanos Historia de una ley pionera y ciudadana de protección ambiental, 42-50. https://www.researchgate.net/profile/Carolina-Rojas-17/publication/340267027_Humedales_Urbanos_en_Chile_Impacto_en_politicas_publicas_y_el_De_sarrollo_Sostenible/links/5e8101a5a6fdcc139c13cfaa/Humedales-Urbanos-en-Chile-Impacto-en-politicas-publicas-y-el-Desarrollo-Sostenible.pdf
- Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.a ed.). Mc Graw Hill Education.
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Secretaría regional ministerial de vivienda y urbanismo Región Metropolitana & Municipalidad de Quilicura. (2020). Diagnóstico ambiental estratégico (DAE) - Final e informe de avance proceso EAE.
https://prcquilicura.cl/wp-content/uploads/2021/06/Archivo8_Diagn%C3%B3sticoEAE.pdf
- Secretaría de la Convención de Ramsar (2006). Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 4a. edición. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_manual2006s.pdf
- Steinberg, F. (2001). Planificación Estratégica Urbana en América Latina: Experiencias de Construcción y Gestión del Futuro.
- Tamayo, D. (2008). Hacia una planificación urbana sistémica. Una experiencia universitaria de aprendizaje y aplicación de nuevos instrumentos técnicos en la planificación urbana tradicional. Espacio Y Desarrollo, (20), 69-86. Recuperado a partir de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/5452>
- Villarroel, A. (2020). Reportaje: Quilicura al límite. [Video] YouTube.
https://youtu.be/PP9o4W5aU_4

10. Anexo

ENTREVISTA ACTORES CLAVES

Preguntas:

1. ¿Cuál cree usted que es el valor de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte dentro del territorio comunal de Quilicura y en su tejido urbano?
2. ¿Cree usted que la expansión de zonas urbanas en la comuna de Quilicura se ha convertido en una amenaza para los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte y para los habitantes de este entorno?
3. ¿De qué manera la normativa del Plan Regulador Comunal de Quilicura (PRCQ), el Plan Regulador Metropolitano de Santiago Modificación 100 (PRMS100) y la Ley de Protección de Humedales Urbanos (LPHU) pueden regular el territorio, tanto de la comuna en sí como de sus humedales, hacia un desarrollo urbano sustentable?
4. ¿Cree usted que falta articulación de estos tres cuerpos normativos (PRCQ, PRMS100 y LPHU) para regular el caso específico de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte? ¿Están generando vacíos y desprotección para los humedales?
5. En relación al proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de Quilicura (PRCQ) vigente ¿Cómo cree usted que este instrumento de planificación territorial puede garantizar la protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte?
6. ¿Qué comunidades conoce en Quilicura que actúen sobre la protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte y su entorno habitado?
7. ¿Cuál cree usted que es el rol que estas comunidades deben tomar en la gestión del territorio y, en particular, en el desarrollo urbano sustentable de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte y su entorno habitado?

FOCUS GROUP

Preguntas:

1. ¿Qué valor tienen los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte para ustedes como quilicurano/a?
2. ¿Cómo habitan los humedales en el cotidiano? ¿Qué actividades suelen realizar en el entorno de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte?
3. ¿Consideran que los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte están bajo amenaza? ¿De ser así, por qué y a qué se lo atribuyen?
4. ¿Qué implicancias tiene el habitar en el entorno de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte?
5. ¿De qué manera creen ustedes como habitantes que han sido considerados en la planificación territorial de la comuna, en particular sobre el cuidado y protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte?
6. ¿Cuál creen que debería ser el rol de los IPTs en el cuidado y protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte?
7. ¿Cuál creen que sería la manera adecuada de garantizar la protección de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte?
8. ¿Cómo visualizan el espacio de los humedales O'Higgins, San Luis y San Luis Norte de aquí a 8 años más?

