

UNIVERSIDAD  
DE CHILE

# CENTRO TURÍSTICO EDUCATIVO ORNITOLÓGICO

---

Antecedentes de Proyecto

Título 2022

Autora/Alejandra Quezada

Profesor guía/ Yves Besancon

# INDICE

## Capitulo 1

### 1. AVES

1.1 Migración de Aves..... 8 y 9

### 1.2 Birdwatching

1.2.1 Experiencia en Terreno ..... 10 y 11

1.2.2 Birdwatching como pontencial turismo..... 11

## Capitulo 2

### 2. HUMEDALES

2.1 Definición..... 14

### 2.2 Beneficios

2.2.1 Biodiversidad..... 15

2.2.2 Tipos de servicios ecosistémicos..... 15, 16 y 17

2.3 Amenazas..... 18

### 2.4 Humedales en Chile

2.4.1 Extensión y tipos..... 19

2.4.2 Protección legal de los humedales..... 20 y 21

## Capitulo 3

3. INFRAESTRUCTURA VERDE- AZUL ..... 24 y 25

## Capitulo 4

### 4. Proyecto

4.1 Criterios de llocalización..... 28

4.2 Llanquihue..... 29

4.2.1 Plano de Llanquihue..... 30 y 31

4.2.2 Historia..... 32 y 33

4.2.3 Arquitectura..... 34, 35 y 36

4.2.4 Hidrología..... 37

4.2.5 Fundación Legado ..... 38 y 39

## Capitulo 5

5.1 Terreno..... 42 y 43

5.2 Avifauna..... 44 y 45

5.3 Fauna y Flora..... 46 y 47

5.4 Problematización y Progama ..... 48 - 51

5.5 Criterios de diseño ..... 52

5.6 Estrategias de diseño ..... 53

5.7 Propuesta programática ..... 54

## Capitulo 6

Bibliografía ..... 56 - 59

## Capitulo 7

Anexos..... 60-71

## INTRODUCCIÓN



*Rara*

La investigación que se expone a continuación, tiene una especial connotación personal. Al crecer a orillas del lago Llanquihue, en el sector de Río Pescado, a unos 40 km de la ciudad de Llanquihue, el paisaje se me hace muy familiar y trae recuerdos. Conozco los árboles de la zona y puedo distinguirlos por el color de su tronco, flores u hojas. Los sonidos del sector siempre han estado llenos por el canto de los pájaros. A algunos no les tenía mucho aprecio, pues empiezan con su vocalización a la madrugada, como las bandurrias. Otras especies como el queltehue, siempre han tenido mi respeto, y procuro mantenerme lejos de ellos, pues defienden vorazmente los nidos que dejan en las praderas. A pesar de estas situaciones, la contemplación de ellos a cierta distancia siempre es un espectáculo digno de mantener en silencio. Si bien hay especies que son más audaces con el contacto humano, hay otras que son más asustadizas y aunque existe una buena distancia, cual-

quier movimiento brusco las ahuyenta. Ver estos alados que son más difíciles de encontrar, realmente provocan cierta sensación de logro. Mis favoritas siempre fueron el Martín Pescador, que es capaz de quedarse horas en una rama sobre algún cuerpo de agua, esperando que una presa pase nadando. O las golondrinas de un azul brillante, que en bandadas vuelan velozmente a ras de suelo, hacia los nidos que construyen en los huecos de la estructura de nuestra casa. Crecí haciendo “birdwatching” sin tener conocimiento de este como un deporte ni como una disciplina.

Desde pequeña he estado expuesta a una naturaleza muy rica que ha ido lamentablemente deteriorándose. El nivel del agua ha disminuido considerablemente, especies como las pancoras o los tábanos ya casi ni se ven. Es por esta razón, quizás un poco personal, que el trabajo intenta poner en valor algo querido para mí, que por distintas situaciones va en decadencia.



CAPÍTULO 1

---

AVES



*Martin Pescador*

## 1.1 Migración de Aves

Es un fenómeno que se realiza por casi la mitad de las 10 mil especies de aves conocidas en el mundo. Su objetivo primordial es aprovechar la abundancia estacional de alimentos de distintos lugares para anidar. Es de carácter instintivo y se transmite de manera hereditaria.

A nivel fisiológico, este proceso se realiza mediante la acumulación de grasa que será consumida durante el vuelo migratorio. El almacenamiento se produce por la presencia de cambios en el ambiente, como el calor o el cambio en el número de horas diurnas. Estos factores externos son capaces de desatar reacciones hormonales en el cerebro de las aves, que controlan el metabolismo de la grasa en sus cuerpos.

Por otro lado, el concepto “migración de aves”, según un punto de vista biológico, no incluye cualquier tipo de desplazamiento. Existen ciertos criterios que verifican la veracidad del término. Los movimientos deben tener la participación de toda o parte importante de una población. Además deben ser periódicos, es decir que se repitan todos los años en las mismas épocas. Y por último deben ser un viaje de ida y de vuelta.

Las aves que migran se clasifican en tres tipos según la extensión del trayecto.

Las que hacen el viaje más largo son las migradoras de largo recorrido, que vuelan de Polo a Polo o a sus cercanías. Existen los denominados de corto recorrido, que a pesar de su nombre, vuelan miles de kilómetros dentro del mismo continente. Y por último, las que menos recorren, las migrantes altitudinales, que viajan desde la montaña a su valle y de vuelta. El viaje puede suceder en grupo o en solitario, dependiendo del tipo de ave. (Bort, 2000)

Según la especie de ave, las migraciones pueden suceder de día o de noche. A través de estudios de localización en pájaros, se ha podido descifrar que los diurnos se guían por la posición del sol y referencias físicas en el terreno, mientras que los nocturnos lo hacen mediante la posición de la luna y las estrellas. (Rebollo, 2019).

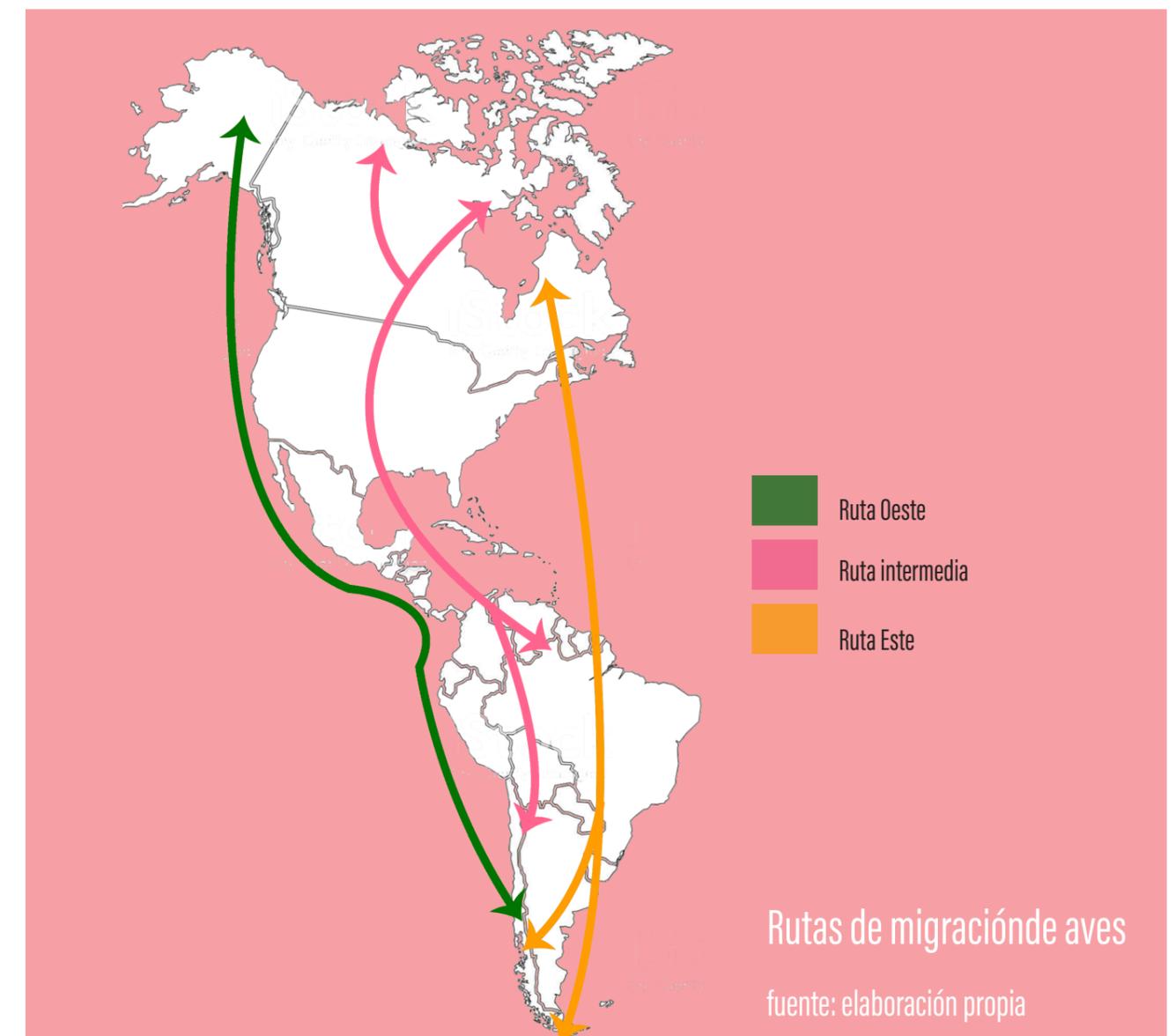
Aparte del largo viaje a los que se deben someter, deben además sortear a predadores y soportar las inclemencias del tiempo en su camino (Rebollo, 2019). Es por esto que los lugares en los que pueda descansar y abastecerse de comida y agua son de brutal importancia para su supervivencia. Con este fin, las aves prefieren utilizar cuerpos de agua de baja profundidad ricos en nutrientes, como lo son los humedales que

están dispuestos alrededor de la superficie terrestre.(SAG, 2015)

La mayoría de las aves migratorias llegan a Chile entre los últimos días de Octubre y finales de Diciembre. En los que anidan y se alimentan para retornar a su

lugar de origen en Marzo.

Existen tres rutas establecidas que usan las aves para llegar a Chile: la ruta del atlántico o del Este, la ruta central o intermedia y la ruta del pacifico o ruta Oeste.(SAG, 2015).



## 1.2 Birdwaching

### 1.2.1 Experiencia en terreno

El birdwaching o avistamiento de aves es la contemplación de aves silvestres, la mayoría de las veces en sus hábitats de origen. Más que una actividad, es considerada un deporte y existen competencias mundiales como “Birding Rally Challenge” que se realizan de manera anual. Es una carrera que se desarrolla en equipos, cuyo objetivo es identificar la mayor cantidad de aves en un área geográfica y tiempo determinado. Los adeptos a esta actividad, son los denominados “pajareros”, aficionados de cualquier edad, que pueden tener distintos grados de experiencia en la ornitología. Esta actividad que generalmente es de ocio implica distintos pasos. Para este trabajo se realizaron dos idas a terreno a tours de birdwaching. Fueron realizados en San Carlos de Maipo y en el cementerio “Parque del Recuerdo”. Lo siguiente pasos son relatados en base a la experiencia extraída los tours guiados: mente es de ocio implica distintos pasos.

Primero la localización del ave, que depende de la suerte y el tiempo que se mantenga el observador en el terreno. A veces la búsqueda de un espécimen en particular puede tomar meses. Se puede realizar prácticamente en casi cualquier lugar del mun-

do, desde el patio de una casa hasta una Reserva Nacional. Una vez localizada el ave, se procede a realizar su identificación.

Su canto es una de las primeras pistas sobre su identidad. Culturalmente en Chile, esta característica está arraigada al pueblo mapuche. El ave rapaz, TUCUQUERE, es llamado así por el sonido que emite al comunicarse. Y el grito del pato HUALA hace referencia al llanto de una joven convertida en ave bajo un hechizo.

La época del año en la que se ve puede coincidir con su periodo nidificante, por lo que no se aconseja acercarse demasiado. Esta distancia depende de la especie y es llamada distancia de reacción. En mi caso observado fue el búho PEQUEN y su agudo grito al llegar mas o menos a unos 30 metros de él, antes de embestir el vuelo.

Su comportamiento con otras aves puede definir su nombre. Existen aves gregarias y solitarias. Algunas especies toman este comportamiento para toda la vida y otras solo en algunos momentos, como en la migración.

Su primera identificación de manera visual se refiere mayormente a la coloración de su plumaje. Los colores son un

buen indicador, como en el vientre rojo de la loica, que se puede reconocer a distancia. Aun así, hay ocasiones, como en el caso del mirlo macho y el jote, cuyo negro los hace similares.

A menor distancia, ya sea con binoculares o un zoom fotográfico se pueden identificar algunos detalles anatómicos. La dieta que tienen ciertas aves puede ser reconocida según la forma de su pico. Así también, sus patas pueden dar pistas sobre su hábitat. Las patas largas de las garzas están adaptadas para andar por agua poco profunda sin mojar sus plumas.



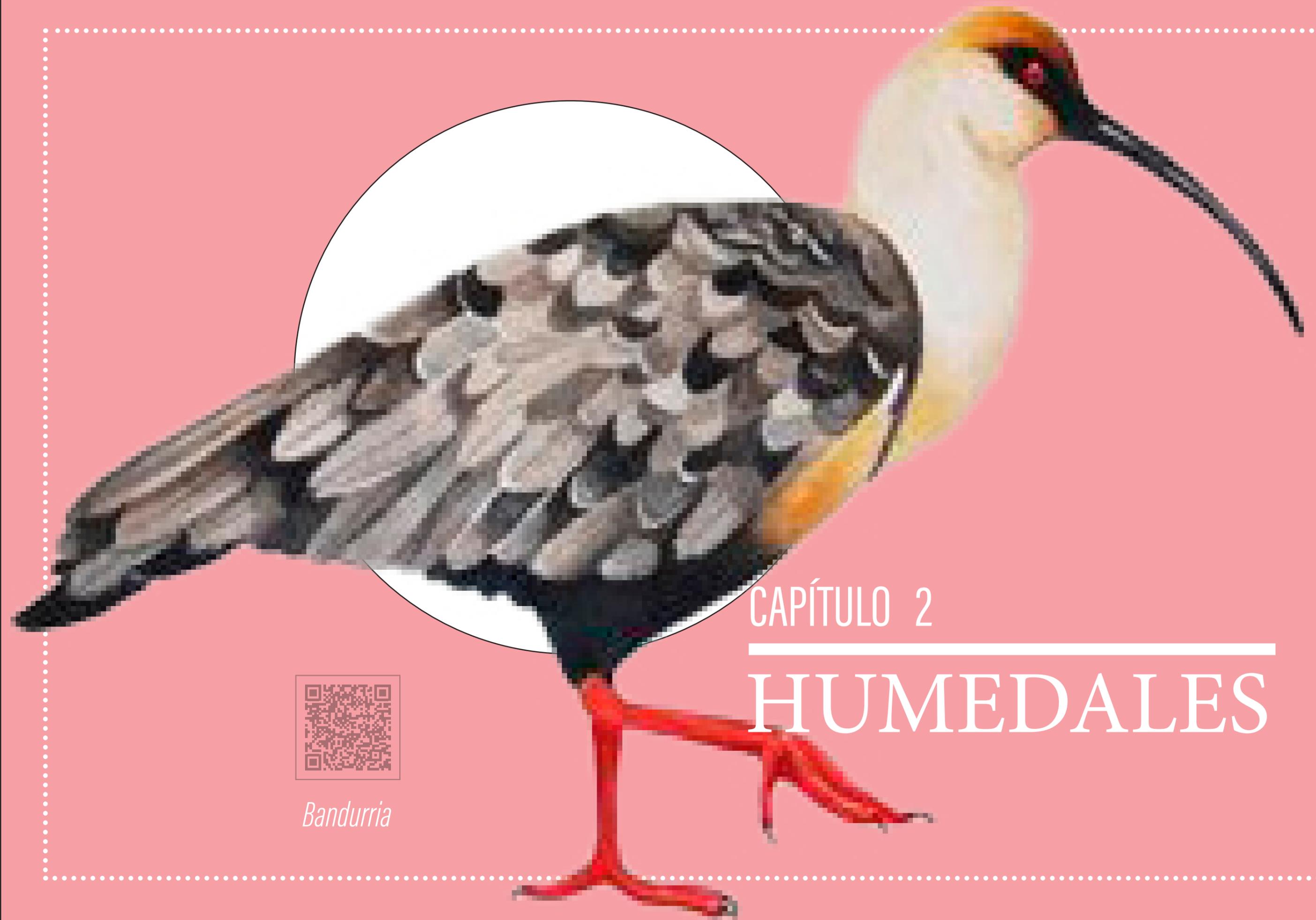
Quiltehue.

fuelle: obtenida en tour. Elaboración propia.

### 1.2.1 Birdwatching como turismo en Chile

En el mundo se estima que existen 78 millones de observadores de aves que gastan 7 mil millones de dólares al año. (Bevilacqua, 2019)

Chile se hace un destino muy provocativo, pues debido a su geografía y a la corriente de Humboldt, posee una gran cantidad de climas. Cada uno de ellos sostiene una biodiversidad distinta. Existen alrededor de 500 especies distintas en el territorio chileno para ser analizadas. Según Alvaro Jaramillo, escritor chileno de una de las guías de campo más famosas de birdwatching: “...El ancho de Chile permite conocer ecosistemas muy diferentes en el mismo día”. Además menciona que Chile está catalogado como un país tranquilo en relación al resto de Latinoamérica y que hay un mercado cada vez más creciente. Al respecto, Juan Donoso, jefe de la división de recursos naturales y biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente comenta: “tenemos el tremendo desafío de integrar la observación de la naturaleza con la preservación de nuestra identidad y el desarrollo local. Es nuestra oportunidad para colaborar con la conservación de los humedales y los ecosistemas naturales en donde habitan las aves.” (GEF, 2020.)



CAPÍTULO 2

---

# HUMEDALES



*Bandurria*

## 2.1 Definición

*“extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanente 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”*

Esta descripción fue creada en el año 1971, en la ciudad iraní de Ramsar, durante la “Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”. Este congreso, más conocido como la “Convención de Ramsar”, es un tratado intergubernamental que busca la conservación y el uso racional de los humedales, especialmente en aspectos de su biodiversidad y del bienestar de las comunidades humanas alrededor de éste (Ramsar, 2004). El nombre de este simposio, al hacer referencia a las aves, confirma la fuerte relación que hay entre humedales y estos animales plumíferos.

Son ecosistemas que dependen del agua para su existencia. Su flora y fauna han ido evolucionando con características pertinentes para estos ambientes acuáticos, hasta hacerse específicos para cada uno de ellos. Por esta razón podemos decir que cada humedal es único en el mundo. Si bien su presencia en el planeta es escasa, tienen diversas presentaciones con distintas relaciones con el agua. Existen en los que el agua apenas afloran a superficie y otros en el que la tierra está totalmente cubierta por agua. Otros en el que el agua puede escurrir como riachuelo o encontrarse estancada. Pueden ser de agua dulce, salada o una mezcla de ellas.(Saavedra, 2018).

## 2.2 Beneficios

### 2.2.1 Biodiversidad

Cuando hablamos de biodiversidad nos referimos a todas las especies que están presentes en un determinado ecosistema. Estas se interrelacionan, se organizan entre sí y tienen identidad. Son determinadas por factores ecológicos, evolutivos, geográficos e incluso antrópicos. La biodiversidad de un humedal es única, porque el proceso que lo creó es irrepetible. Está conformada por animales, plantas, hongos y bacterias, la mayoría invisible al ojo humano. Entre todas las especies generan procesos ecológicos beneficiosos para el ser humano conocidos como servicios ecosistémicos, como es polinizar, formar suelo, purificar aguas, y generar oxígeno (Saavedra, 2018).

### 2.2.2 Tipos de servicios ecosistémicos

Los humedales y su biodiversidad, proporcionan un 40 % de los servicios ecosistémicos en las poblaciones locales, contribuyendo al bienestar general. (Soto, 2020) Se estima que los beneficios ecosistémicos que prestan han sido valorados en 33 billo-

nes de dólares por año en U.S.A. (Ramsar, 2004).

Según la forma en la que estos servicios ayudan a la subsistencia humana se clasifican en cuatro tipos: regulatorios, de abastecimiento, de soporte y culturales.

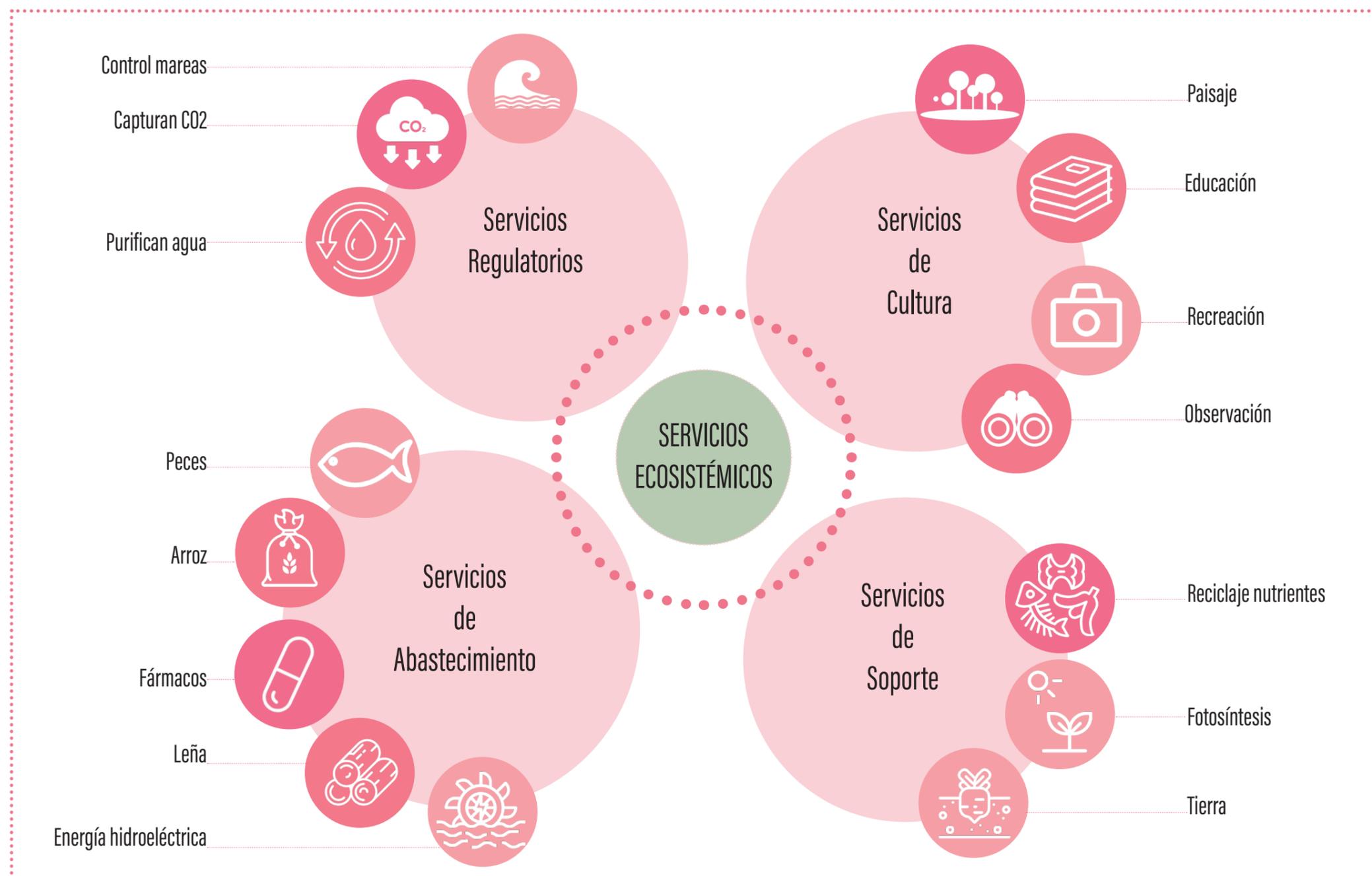
Los servicios regulatorios son aquellos, que tienden al equilibrio de los procesos biológicos y son clave para la vida humana (Saavedra, 2018). Los humedales son capaces de generar una barrera ante crecimientos de agua inesperados. Las cuencas fluviales actúan como esponjas frente al agua y la fortaleza de las raíces en los manglares, disminuye la velocidad de las mareas (RAMSAR, 2020). Estos cuerpos de agua también son importantes en la purificación del agua. Su flora hidrófita absorbe pesticidas y fertilizantes, metales pesados de nivel industrial, por lo que son considerados filtros de la tierra (Saavedra, 2018). Adicionalmente su vegetación sumergida es capaz de absorber y acumular grandes cantidades de Carbono del aire. Los humedales del mundo capturan 12 veces más CO<sub>2</sub> que la selva (Soto, 2020). Y almacenan el 30% de todo el carbono almacenado en la tierra, al ser quemados o destruidos este carbono vuelve al ambiente.(Ramsar, 2020).

Los humedales también ofrecen ser-

vicios de abastecimiento y representan todo lo que extraemos de forma directa o indirecta de la biodiversidad (Saavedra, 2018). La comida y el agua dulce que nos provee es de importancia mundial. Como promedio, cada persona come 19 kg de pescados al año, la mayoría de los peces que se consumen, pasan parte de sus estadios larvarios en humedales costeros. Aparte, el arroz cultivado en humedales representa el 20% de la ingesta del mundo. Casi dos mil millones de personas en Asia y 380 millones de europeos dependen del agua dulce de acuíferos. (Ramsar, 2020). Además de esto, los humanos extraemos leña, fármacos, fibras y recursos para la energía hidroeléctrica. (Saavedra, 2018)

Los servicios de soporte son aquellos que dan un sostén para la vida humana en la tierra. Algunos de ellos son la formación de tierra como sustento para bosques y cultivos, la purificación del aire a través de la fotosíntesis de la flora y la descomposición de residuos que permite el reciclaje de nutrientes esenciales para la vida. (Saavedra, 2018)

Los servicios culturales que la biodiversidad nos provee son la belleza escénica, la valoración espiritual y patrimonial que pueden ser aprovechadas para la educación, el turismo, el goce y el disfrute existencial y estético. (Saavedra, 2018)



Tipos de Servicios Ecosistémicos.

fuentes: elaboración propia.

## 2.3 Amenaza a los humedales.

Se estima que la extensión mundial de los humedales ha disminuido entre un 64 % y 71% en el siglo xx (Donoso, 2018). A través de los años se han podido identificar múltiples amenazas que dañan su integridad. Las podemos clasificar en 3 tipos (Saavedra, 2018).

Las que pueden dañar a los humedales de manera física, en las que se vea alterado el volumen del agua que circula por el . Puede ser por modificaciones al caudal que lo alimenta, extracción de agua subterránea o por drenaje. Se consideran también amenazas físicas las que interrumpen con la vegetación local, como la quema de esta y su extracción ilegal (Saavedra, 2018).

Las amenazas químicas son usuales en las ciudades industriales o lugares agrícolas. Químicos, fertilizantes o pesticidas son descargados en los riachuelos (Saavedra, 2018).

Las de naturaleza biológica se refieren al uso inadecuado del humedal. La introducción de especies exóticas como depredadores domésticos o el pato huaivo. Este último acidifica el agua con sus fecas y vuelve al humedal pantanoso. También microbasurales que suelen aparecer en zonas deshabitadas y procesos de relleno para la urbanización (Soto, 2020).



## 2.4 Humedales en Chile.

### 2.4.1 Extensión y tipos

Según el Ministerio de Medio Ambiente se estima que Chile tiene 5,6 millones de hectáreas de humedales. De estas 533.705 hectáreas están totalmente o parcialmente dentro de algún límite urbano (Soto, 2020). Las características geográficas y el comportamiento climático de nuestro país ofrecen un escenario propicio para la existencia de diferentes tipos de humedales (Donoso, 2018). Los humedales en Chile se clasifican según su localización:

En la zona Norte se encuentran los Humedales Andinos y Altoandinos. Se localizan a 3 mil metros sobre el nivel del mar y forman una red hidrológica, sin salida al mar en la geología de la Cordillera (Donoso, 2018). Dentro de esta clasificación podemos encontrar lagunas, vegas, bofedales, salares, ríos, termas, glaciares y géisers. (Saavedra, 2018)

A lo largo de la costa y en las islas oceánicas se ven los Humedales Costeros y Boscosos. Marismas, lagunas costeras salobres y saladas, planicies, mareales y estuarios se pueden encontrar junto al mar. (Saavedra, 2018)

En la zona central de Chile aparecen los Humedales de Valles Transversales que son

en su mayoría caudales fluviales. (Soto, 2020)

Más al Sur se localizan los Hualves o pantanos en mapudungún. En estas latitudes más australes comienza a aumentar la vegetación y los suelos sobresaturados (Donoso, 2018). Los humedales acá son bosques nativos pantanosos, anegados de agua, con drenaje deficiente. (Saavedra, 2018)

En el extremo austral están los humedales más grandes llamados Turberas. Se ubican en la Patagonia y son el 80% de la superficie de los humedales del país. (Saavedra, 2018).

## 2.4.2 Protección legal de los humedales chilenos.

Después de un fuerte incremento en la destrucción de los humedales, la atención internacional se vuelca a este tema. Es así, como en 1981, se realiza la “Convención de Ramsar”, un tratado de carácter internacional, que busca la protección de zonas húmedas de importancia mundial. (Ramsar, 2004). Estas áreas son valiosas, porque permiten la conservación de una flora y fauna característica, especialmente de aves acuáticas. (Salinas, 2021) Con el tiempo, su alcance ha proliferado y se le ha dado importancia a otros aspectos de los humedales, como su extremo valor en el bienestar de las comunidades humanas.

A través del manual de Ramsar, producido bajo el marco de esta reunión, se han protegido 1370 humedales que abarcan 120 millones de hectáreas a nivel mundial (Ramsar, 2004).

Actualmente esta ley, según datos del Ministerio del Medio Ambiente, protege al 8% de los humedales chilenos. Existen 13 sitios Ramsar en Chile. Un ejemplo, es el río Cruces. El cual fue protegido luego de la muerte de numerosos cisnes de cuello negro, debido a contaminantes industriales vertidos en el río.

A través del decreto 771, promulga-

do en 1981 en Chile, se crea un listado de humedales protegidos de importancia mundial, llamados “Sitios Ramsar”. Este decreto reconoce a la migración de aves como un fenómeno que atraviesa fronteras, por lo que sugiere que los humedales que contengan a estas aves, deben ser reconocidos como un recurso internacional. De esta manera el Estado se compromete a la creación y ejecución de planes para la conservación, administración y explotación racional de estos Sitios Ramsar (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 1981).

Existe otro instrumento de protección nacional llamado el “Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022”. Este proyecto busca proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, mediante la asignación de figuras con normas legales de protección. La más conocida es la figura de “Santuario de la Naturaleza”, escrita en el artículo 31 de la ley de Monumentos Nacionales (Donoso, 2018). El río Maullin logra entrar a esta categoría el 2019. La Corporación Nacional Forestal o CONAF define a estas áreas protegidas como:

*“Sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología o que posean formaciones naturales,*

*cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado.”*

Es decir, que esta figura busca la preservación de estos lugares a través de la educación de estos a la población (Salinas, 2021).

Más recientemente en el año 2020, la ley 21202, asigna la figura de “Humedal Urbano” a cuerpos de aguas que sean declarados por el Ministerio de Medio Ambiente. Deben tener los siguientes criterios:

*“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 los 6 metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.”*

(BCN, 2020).

Para la protección de los humedales bajo la figura de “Humedal Urbano”, se modifican diversos cuerpos legales, como los Instrumentos de Planificación Territorial a toda escala. Los “Humedales Urbanos” son incluidos en estos planes, como áreas de protección de valor natural, por lo que el Ministerio de Obras Públicas debe definir criterios mínimos de sustentabili-

dad.(MMA, 2022).

Para el reconocimiento de la figura “Humedal Urbano” se debe enviar una solicitud con características detalladas del humedal al Ministerio de Medio Ambiente. Este tiene un plazo de 6 meses para confirmar su protección y 12 meses para elaborar una evaluación ambiental. Según la ley, las Municipalidades en las que se encuentren los humedales, deben incluirlos en su Ordenanza Local en el menor tiempo posible. (Salinas, 2021).



# INFRA- ESTRUCTURA VERDE-AZUL

CAPÍTULO 3

---



*PICAFLORES CHICO*

### 3. INFRAESTRUCTURA VERDE - AZUL

El concepto de paisaje ha sido tradicionalmente relacionado a los jardines y a espacios verdes. Sin embargo, nuevos problemas, como la expansión urbana y el cambio climático, crean nuevas demandas sobre los paisajes urbanos. Estos nuevos desafíos son de vital importancia sobre todo por todos los servicios ecosistémicos de los que nos proveen. Los árboles urbanos traen consigo múltiples beneficios. Un solo árbol absorbe 21 kg de carbono al año. Funcionan como barrera para el viento ahorrando 25 % de calefacción y ayudan a reducir la contaminación del aire. Aumentan entre un 5 y un 15 % la valorización de una propiedad. (Green Blue Urban, 2020)

La infraestructura verde es el conjunto de áreas verdes y arbolado urbano dentro de una ciudad que funciona como una red al igual que la del agua potable y (Moreno, 2019) la define como “una red interconectada de espacios verdes urbanos, periurbanos rurales y silvestres que dan servicios ecosistémicos clave para nosotros” y relata la idea de habitar y de dar accesibilidad a estos lugares.

Otros autores incluyen a los espacios azules dentro de la definición anterior, relacionada a infraestructura urbana de agua. Estos, a parte de todos sus servicios ecosis-

témicos, hacen los espacios urbanos más resilientes, amables y saludables, a través de la evapotranspiración y el enfriamiento del aire. También mejoran el drenaje, embellecen el escenario y contribuyen a la biodiversidad. (Green Blue Urban, 2020)

La infraestructura verde-azul es una red interconectada de paisajes naturales y diseñados, que incluyen cuerpos de agua y espacios verdes abiertos. Al incluirlo dentro de la definición se enfatiza que los sistemas acuáticos están interconectados a los terrestres.

En el 2010, la Comisión Europea considera como posibles componentes de la infraestructura verde a espacios naturales, seminaturales, parques, plazas, arboladas, huertos, ríos, jardines, paseos peatonales, edificios verdes y áreas multifuncionales. Se exige un uso respetuoso del suelo que ayuden a restaurar ecosistemas y a tener programas relacionados a la conservación de la naturaleza. (Centro de Estudios Ambientales, 2012). Como respuesta a la búsqueda de áreas multifuncionales se crea el “Ecobulevar” de Madrid, España. Esta edificación está orientada a generar actividad social, y a la adaptación bioclimática de un espacio interior. Se logra mediante un sistema de climatización pasiva basado en el enfria-

miento por evapotranspiración. (Centro de Estudios Ambientales, 2012)

Otra de las infraestructuras verdes más conocidas es la del “Plan de Anillo Verde” en la ciudad de Vitoria-Gasteiz en España realizado el año 2011. Este plan fue necesario debido a la disminución de paisaje rural. Fueron reemplazados por

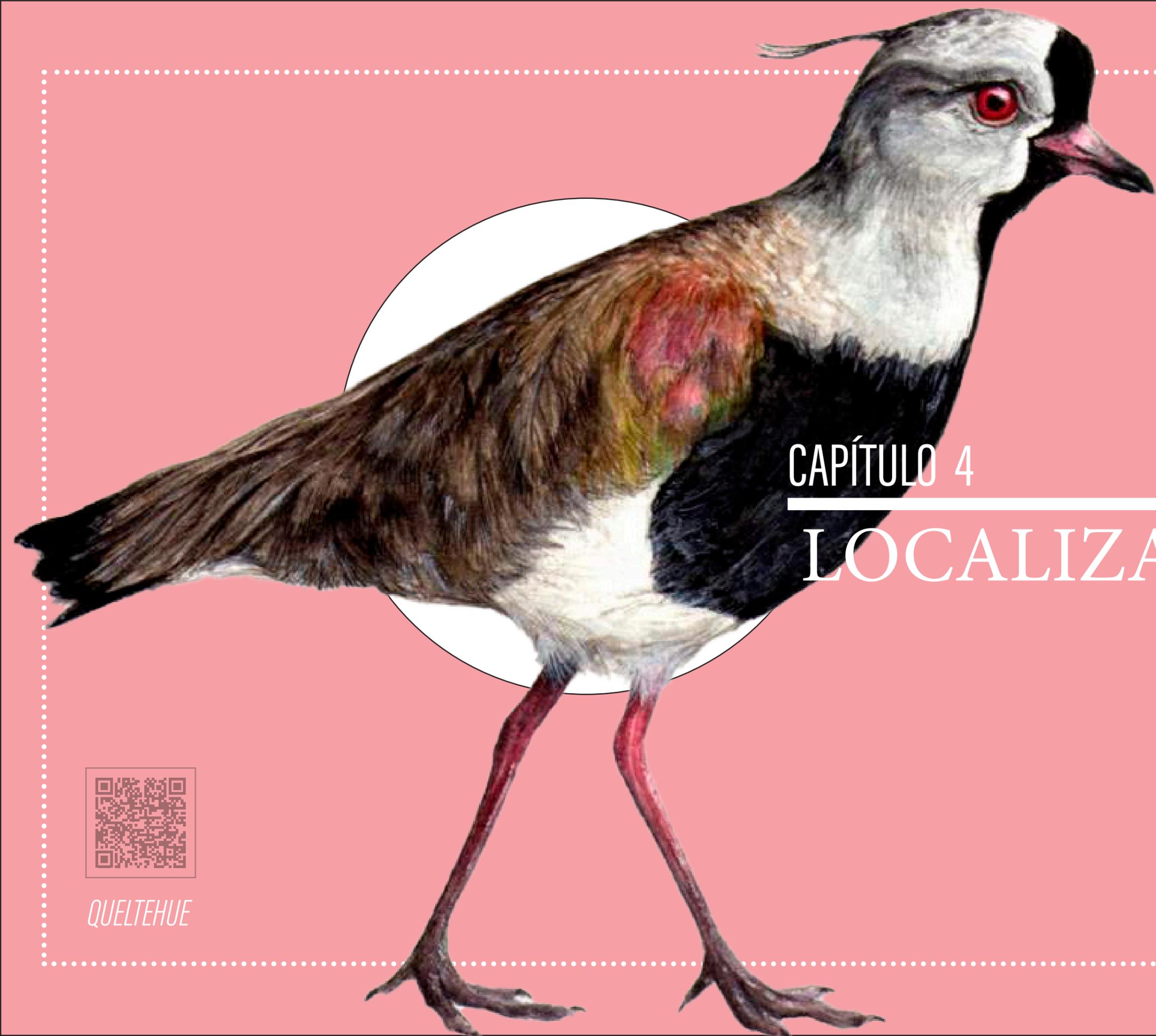
procesos agrícolas e industriales que generó la pérdida de espacios ribereños y la disminución de biodiversidad. En el “Parque Ambiental de Olarizu”, parte de esta red de infraestructura verde, se busca incluir una agricultura orgánica, integrando formas más beneficiosas para el río. Para esto se proyecta un invernadero de infraestructura liviana. (Centro de Estudios Ambientales, 2012).



Eco-Boulevard.  
fuente: <https://ecosistemaurbano.com/>



Invernadero Parque Ambiental de Olarizu  
fuente: [www.alfilodeloimprobable.com](http://www.alfilodeloimprobable.com)



## CAPÍTULO 4

# LOCALIZACIÓN



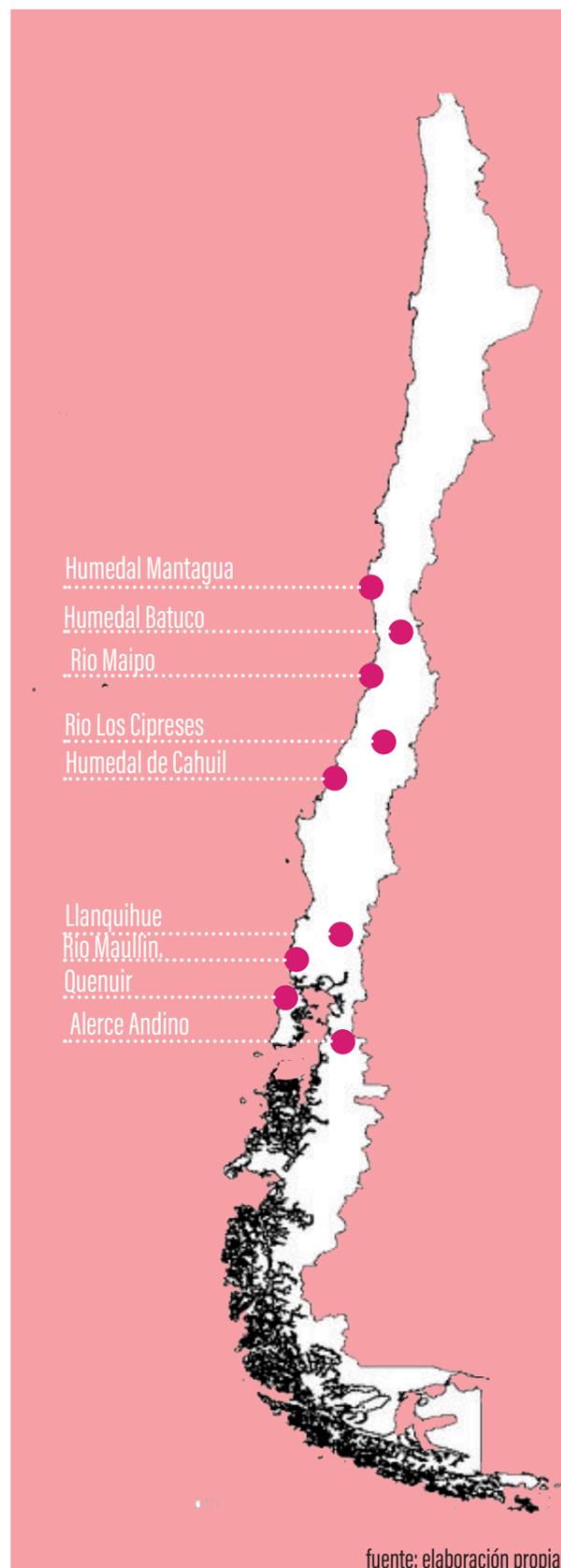
QUELTEHUE

## 4.1 Criterios de Localización

Primero se buscaron los mejores lugares en Chile para realizar avistamiento de aves. Las opciones disponibles se dividieron según zonas de Chile, en parte Norte, central, Sur y extremo Sur. Por razones de relativa cercanía solo se seleccionaron las del centro y las del Sur.

Cada una de estas 9 opciones fueron estudiadas en cuanto a su extensión, su dominio, su paisaje, su hidrología, lo construido, la relación con la comunidad, la avifauna y las organizaciones que invierten en ellas.

Se descartaron las que ya se encontraban construidas. Tanto el humedal Batuco como la desembocadura del río Maipo, ya presentan pasarelas para la observación de aves. Sin embargo, en el primero se rescata un centro de investigación y educación. Dentro de lo construido en el río Maipo y en la Reserva Nacional "Río Los Cipreses" se destaca un centro de visitantes en la entrada. El humedal de Mantagua se descarta por ser de dominio privado y el de Cahuil por el alto ruido de los veraneantes en sus playas. La desembocadura del río Maullín y el Parque Nacional Alerce Urbano se excluyeron por su difícil acceso. Finalmente Llanquihue fue el elegido por presentar todas las condiciones estudiadas.



## 4.2 Llanquihue

Llanquihue es un poblado localizado en la cuenca del río Maullín, en la décima región de Los Lagos. Está situado en la costa Suroeste del lago homónimo. Tiene un clima templado lluvioso con influencia mediterránea. Lluven aproximadamente 2.489,7 mm al año.

En el 2017 tenía una población de 17591 habitantes, de los cuales el 31% se reconocía perteneciente a una etnia indígena, mayoritariamente mapuche.

En la encuesta CASEN del 2013 aparece que el 15,2% se registra bajo la línea de pobreza. Este valor es inferior al regional (17%) pero mayor al nacional (14%).

La comunidad cuenta con 10 establecimientos educativos municipales. Estos reciben a 1827 alumnos, los cuales presentan en promedio 92,5 % de Índice de Vulnerabilidad Escolar.

La estructura etaria de la población presenta una distribución levemente regresiva, con 20,3% bajo los 14 años, 68% entre los 15 y los 64 años de edad y 11,7% de mayores de 65 años.

Según el estudio de CASEN del 2011 el turismo es la segunda actividad económica más relevante para la comuna, y es propensa a este, debido a que la ciudad está muy bien conectada a rutas nacionales. (Garate, 2020)



# 4.2.1 Plano de Llanquihue



## 4.2.2 Historia de Llanquihue

Llanquihue se encuentra en el Sur de Chile. Se localiza en la depresión intermedia entre las cordilleras de los Andes y la de la Costa, que fue formada por múltiples erupciones volcánicas hace millones de años (Memoria PRC Llanquihue, 2019).

El territorio era llamado "Willimapu" o "tierra del sur", por su pueblo indígena. Antes de la colonización, era habi-

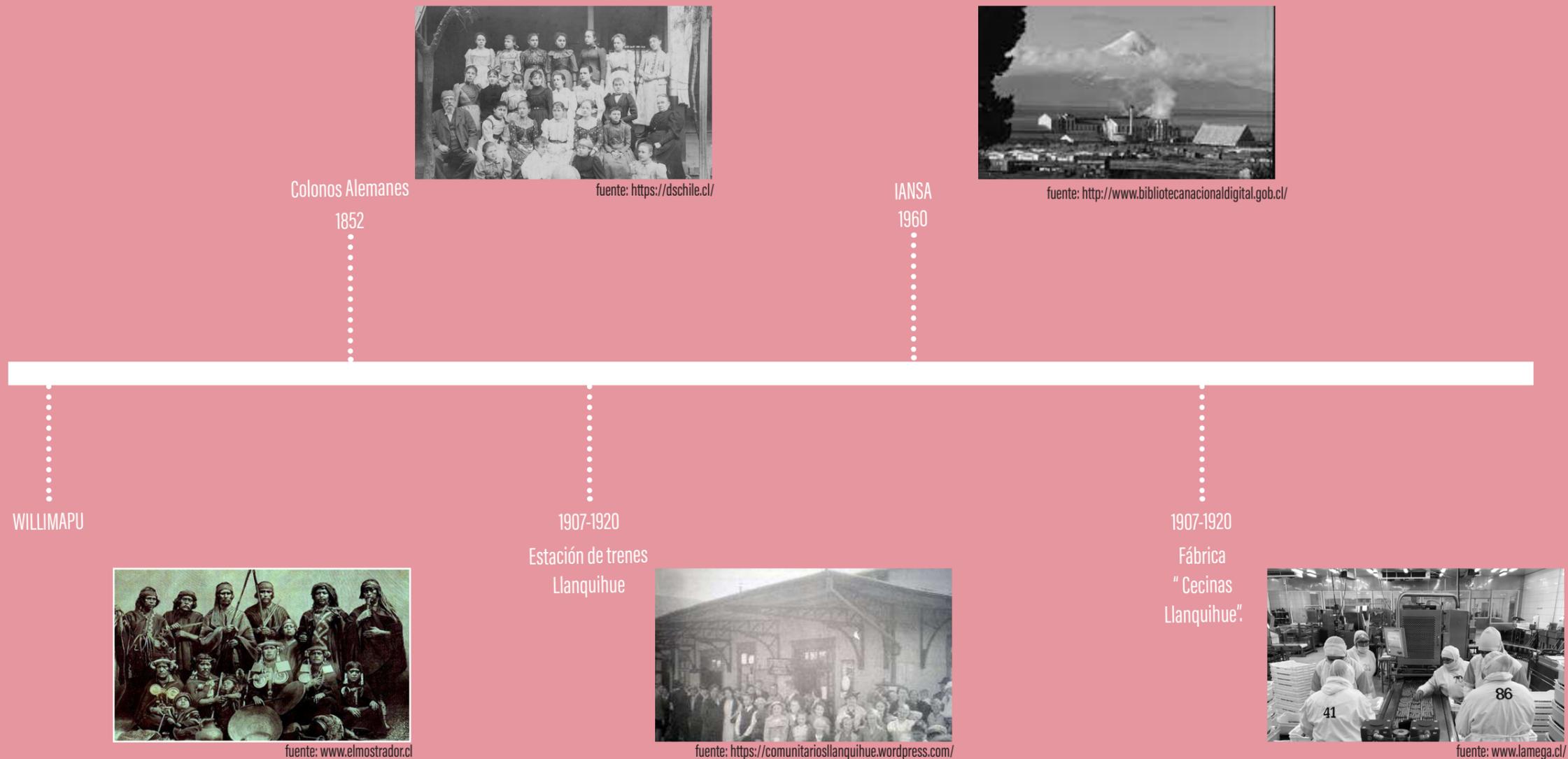
tado por la población huilliche. Tras la conquista española y sangrientas historias, Llanquihue fue fundada y entregada a tres familias de colonos alemanes entre 1852 y 1854.

Unos de los hitos más importantes en su historia fue el inicio de la construcción de la línea del ferrocarril y la estación de trenes entre 1907 y 1920. (Cortes-Donoso, 2017).

En 1960, debido al terremoto de Valdivia, se debió reconstruir parte de la ciudad y se aprovechó para dar hogar al gran aumento de habitantes resultado del incremento de fábricas en el sector. Se crearon 10 poblaciones nuevas, compactando la tierra y cubriendo los cuerpos de agua de los humedales. Desde 1962 el suelo urbano construido aumentó en 242 veces, reemplazando formaciones naturales (Cortes-Donoso, 2017).

Durante el periodo militar se produce el cierre de la Industria Estatal IANSA y también la estación de trenes. Resultando en una masiva pérdida de trabajo para los locales.

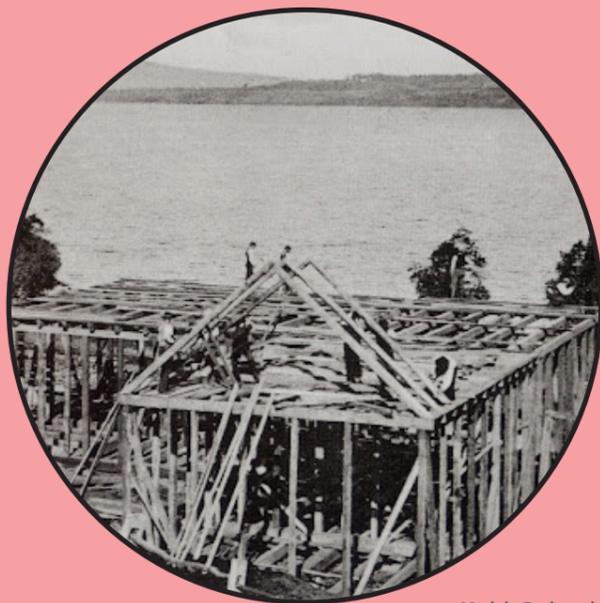
Posterior a este periodo se establecen fábricas como "Cecinas Llanquihue" y "Nestlé Chile s.s" que funcionan hasta el día de hoy y sostienen económicamente a la ciudad (Garate, 2020).



### 4.2.3 Arquitectura de Llanquihue



Casa Primitiva  
fuente: [www.pantagruelsupongo.com/](http://www.pantagruelsupongo.com/)



Modelo Fachwerk  
fuente: <http://casapaully.blogspot.>



Casa Richter  
fuente: <https://edwardrojasarquitectos.>



Iglesia San Jose.  
fuente: <http://chile-iglesias-catolicas.>

La Arquitectura de Llanquihue se basa en las distintas olas de colonos alemanes que fueron llegando y la influencia chilota local. Los primeros colonos necesitaron un refugio mientras esperaban que los caminos fueran siendo labrados para poder avanzar. Las primeras casas primitivas fueron construidas bajo un esquema simple de un paralelepípedo rectangular con techo de dos aguas.

Era la adaptación de un modelo europeo llamado “fachwerk”. Este consiste en una plataforma formada por un envigado de madera, montada sobre apoyos de madera o piedras niveladas. Sobre esta, se levanta una tabiquería formada por soleras, pies derechos y diagonales. Los espacios entre pilares se revisten con tinglados de madera. Arriba de esto se coloca otra plataforma similar a la primera y sobre esta, la cubierta, que es de teja de piedra pizarra o teja de madera.

En una segunda generación de alemanas para 1890, se le agrega el estilo, que en ese momento estaba de moda en Europa, el estilo neoclásico. Se caracterizaba por las influencias grecorromanas. Comenzó la construcción de plantas rectangulares en H y L. Las fachadas eran sólidas y simétricas, adornadas con cornisas y pilastras labradas en las ventanas. Para sellar del agua y del viento los muros y puertas se revestían con planchas acanaladas o planchas estampadas de latón galvanizado.

En los 1900 revive el gótico en Europa y se replica en el Sur de Chile. En los templos católicos o luteranos, comenzamos a ver torres de base octogonal que se elevan en la vertical y que rematan con un capitel o aguja. Otro elemento de este estilo son las ventanas ojivales



Casa Schöbitz  
fuente: <https://www.flickr.com/photos/>



Casa Ebel  
fuente: [www.plataformaurbana.cl](http://www.plataformaurbana.cl)

Con el auge de la economía en los años veinte de los colonos alemanes, se empezaron a construir casas tipo chalet. Con la incorporación de volúmenes asimétricos y techumbres en distintos ejes. Aparecieron torres, frontones, balcones, bow window y bastantes elementos decorativos de fachada. Se construyeron aleros de techumbre mediante prolongaciones de un arco que se apoya en las vigas.

El Art Nouveau, que en Alemania fue conocido como “Jugendstil”. Llega a Chile en 1930 y bajo el marco de este estilo, se incorporan artes decorativas y artesanales. Se agregan curvas, arabescos asimétricos y elementos decorativos inspirados en la flora y fauna local. (Del Río, 2013)

#### 4.2.4. Hidrología

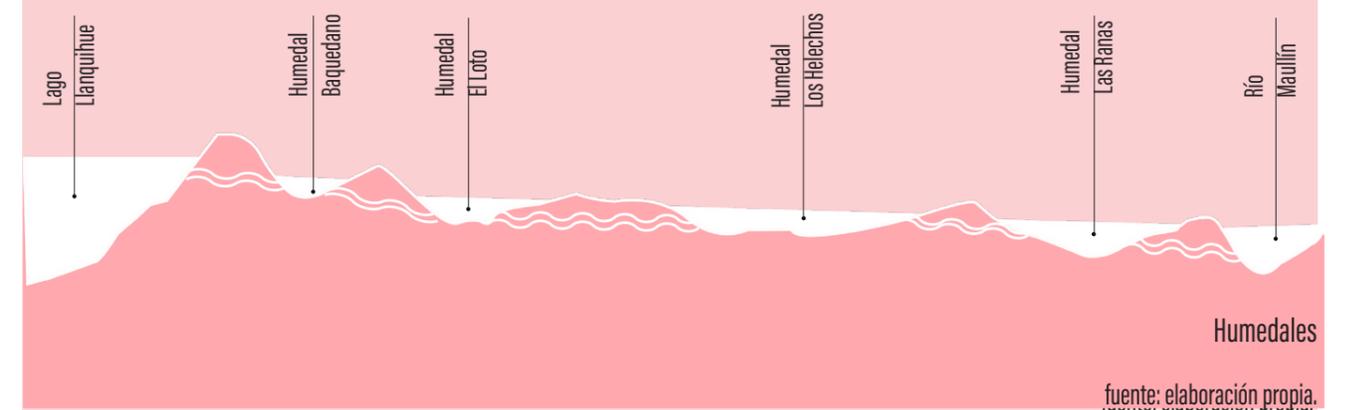
La ciudad posee un complejo sistema de humedales y cauces urbanos que suman 80 hectáreas (Garate, 2020).

El lago Llanquihue recibe riachuelos tributarios desde el Volcán Osorno y desde el Volcán Calbuco. La actividad volcánica de la zona causó un suelo morrético. Este es un terreno con solutos de distintos tamaños, que vienen de la desglaciaciones y provocan un suelo poroso. Esta característica favorece la infiltración subterránea del agua en los territorios.

Desde el lago, el agua se infiltra en la red de humedales. Entra por el Norte de la ciudad, en el humedal Baquedano y se dirige hacia el Sur, hasta el humedal Las Ranas. Desde acá, desemboca en el río Maullín. Ninguno de estos humedales está protegido bajo alguna figura del Estado ni es sitio Ramsar. Sin embargo, es característica su gran biodiversidad de especies

endémicas de flora y fauna, especialmente de avifauna (Memoria PRC Llanquihue, 2019). Tiene 16 humedales repartidos dentro de su límite urbano. Ocupan una superficie de 76,25 hectáreas. Poseen una vegetación característica al hualve o bosque pantanoso, en las que abundan las especies nativas. (Garate, 2020)

El río Maullín nace en la costa suroeste del Lago Llanquihue y llega al mar. En su nacimiento pasa por la ciudad de Llanquihue y la divide en dos. Se destaca por ser un importante corredor biológico y se distingue por su cobertura boscosa higrófila, que lo recorre en toda su extensión. El río Maullín es internacionalmente reconocido como “Área Importante para la biodiversidad de Aves” (Birdlife international, 2010). En Chile fue reconocido como Santuario de la naturaleza en el 2019, sin embargo el polígono de la ciudad de Llanquihue queda fuera de la figura de protección. (Garate, 2020)



#### 4.2.5. Fundación Legado

Es un equipo de profesionales interdisciplinarios cuya misión es crear, gestionar, y articular iniciativas de conservación y valorización del patrimonio natural que contribuyen al desarrollo sostenible del país. Utiliza financiación tanto del mundo privado como del Estado (Fundación Legado, 2017).

Se destacan por su fuerte participación con los vecinos y con los colegios del sector. Organiza talleres de concienciación de basurales, recolección de basuras y busca activamente la participación del sector.

Actualmente posee un programa llamado "Llanquihue, ciudad de humedales". Este programa busca la construcción de una imagen de Llanquihue sostenible y la implementación de una Infraestructura Verde que asegure la conservación de ecosistemas urbanos y mejore las condiciones de vida de sus habitantes.(Fundación Legado, 2017). Con este proyecto Llanquihue se transformaría en la ciudad con más áreas verdes por habitante de Chile, 48 m<sup>2</sup> por habitante.

Su plan de infraestructura verde tiene el fin de la "creación y consolidación de un sistema interconectado de espacios verdes urbanos basados en la red de humedales". El proyecto está siendo realizado por etapas.(Fundación Legado, 2017) El único proyecto realizado hasta el momento es el

"Parque Baquedano". Este proyecto se realiza en el Humedal homónimo, que desde 1962 ha perdido el 92% de su superficie debido principalmente a la construcción de viviendas.(Fundación Legado, 2017)

##### Parque Humedal Baquedano

Es un parque urbano creado en los bordes de un humedal. El proyecto fue financiado por el Fondo Regional de Iniciativas Locales (FRIL) del Gobierno Regional de Los Lagos. El bono de 92.000.000 de pesos. Un valor de 10473 pesos por metro cuadrado. La estructura total es de 8820 metros cuadrados. La Fundación Legado se hace cargo de la gestión y la monitorización de la salud del humedal

Este proyecto plantea tres tipos de operaciones

Franjas para la movilidad humana con manejo de suelo. Tiene gravilla fina para favorecer la infiltración del agua Se hacen con pendiente en el sendero para el movimiento del agua y pasarelas de madera para regular la accesibilidad.

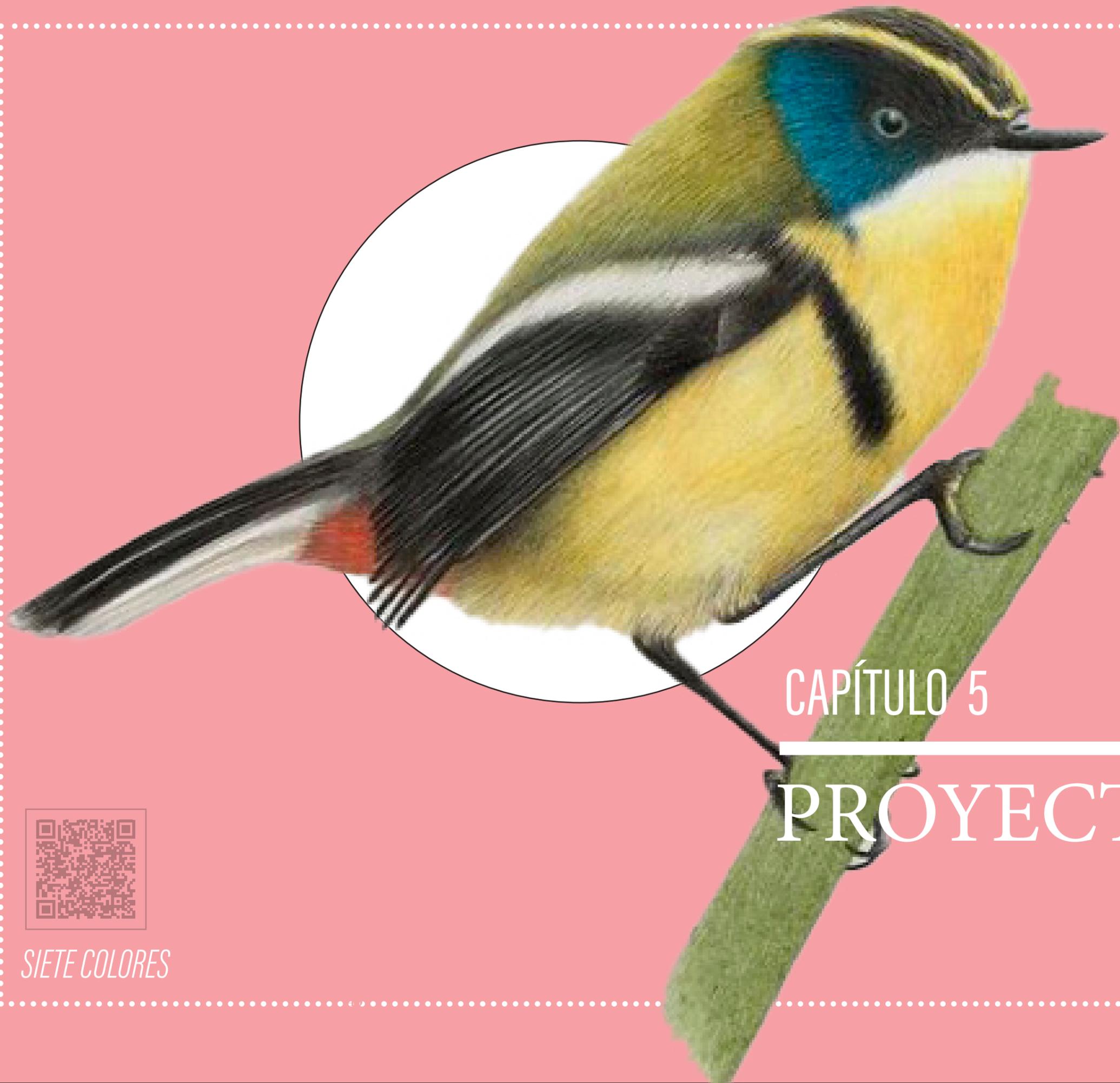
Nodos que aprovechan vistas, espacios públicos significativos o áreas de alta importancia ecológica que deben ser tratadas con medidas especiales.

Y áreas en las que se establecen planes de restauración ecológica, a través de la plantación de vegetación hidrófita.

(Moreno & Garate, 2020)



Parque Humedal Baquedano  
fuente: "El Heraldo Austral."



CAPÍTULO 5

---

PROYECTO



*SIETE COLORES*

## 5.1 Terreno

El terreno escogido para el proyecto es circundante al humedal “Las Ranas”. Esta laguna tiene una extensión de 2,6 hectáreas y es un espejo de agua. Es receptor de todas las aguas de la cuenca, a través del canal Sarao y del humedal Los Helechos. Cuando le llega poca agua, baja la circulación dentro de la laguna y se presentan periodos de eutrofización .

Desde “Las Ranas”, el agua desagua al río Maullín. Cuerpo de agua protegido por la figura de “Santuario de la Naturaleza”.

Este humedal presenta la mayor diversidad de avifauna en todo el sistema de humedales de Llanquihue. Además presenta coipos, huillines, el sapo moteado, entre otros.

Su localización en el borde de la ciudad, le confiere una conectividad biológica relativamente alta. Es el más distanciado de la urbanización, por lo que se escapa del ruido de la ciudad.

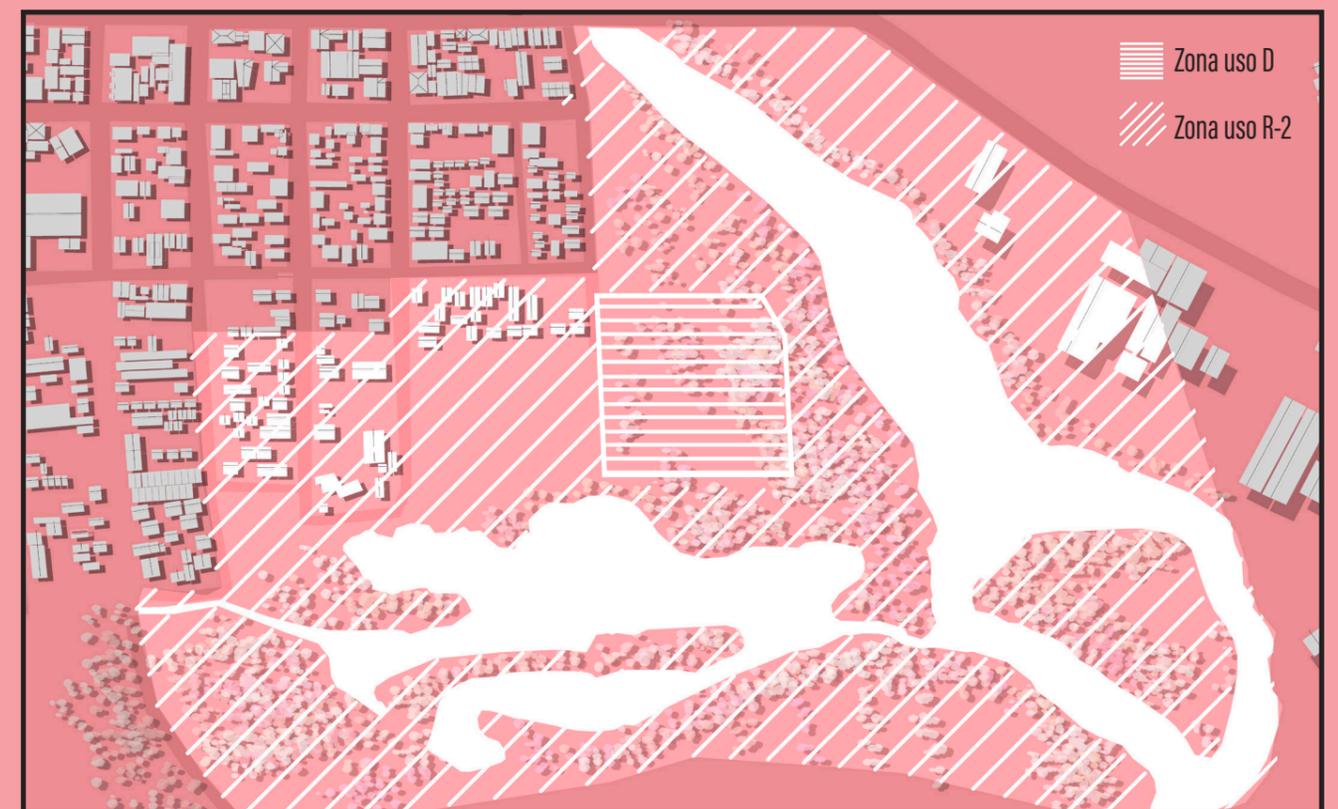
Es usado de manera negligente por algunos vecinos y es frecuente encontrar microbasurales en sus bordes.

El sector seleccionado es de dominio público y presenta dos usos de suelo. La zona D que permite la construcción de equipamiento deportivo y áreas verdes. Y la zona R-2 que ntamiento humano pero también permite las áreas verdes.

	Zona D	Zona R-2
Usos Permitidos	Equipamiento de escala comunal. Deportes y áreas verdes.	Canchas deportivas y áreas verdes.
Usos Prohibidos	Todo otro uso no indicado como permitido.	Todo otro uso no indicado como permitido.
Superficie predial mínima	1000 metros 2	---
Frente predial mínima	50 metros	---
Porcentaje de ocupación	30%	---
Coefficiente máximo de constructibilidad	0.5	---
Sistema de agrupamiento	Aislado	---
Altura máxima de edificación	9 metros	---
Antejardin mínimo	5 metros	---
Rasante	45° sexag.	---
Adosamiento	No se permite	---

Uso de Suelo

fuentes: elaboración propia.



Uso de suelo

fuentes: elaboración propia.

## 5.2 Fauna del humedal "Las Ranas"

Las investigaciones no son claras pero se han identificado hasta 70 especies de aves

La avifauna presenta adaptaciones únicas en su morfología en pico y patas para adaptarse al hábitat acuático, y la alimentación que puedan tener de este. (Saavedra, 2018).

Ninguna de estas aves es migratoria de largo recorrido, solo de corto y altitudinal.

### Tipos de migración

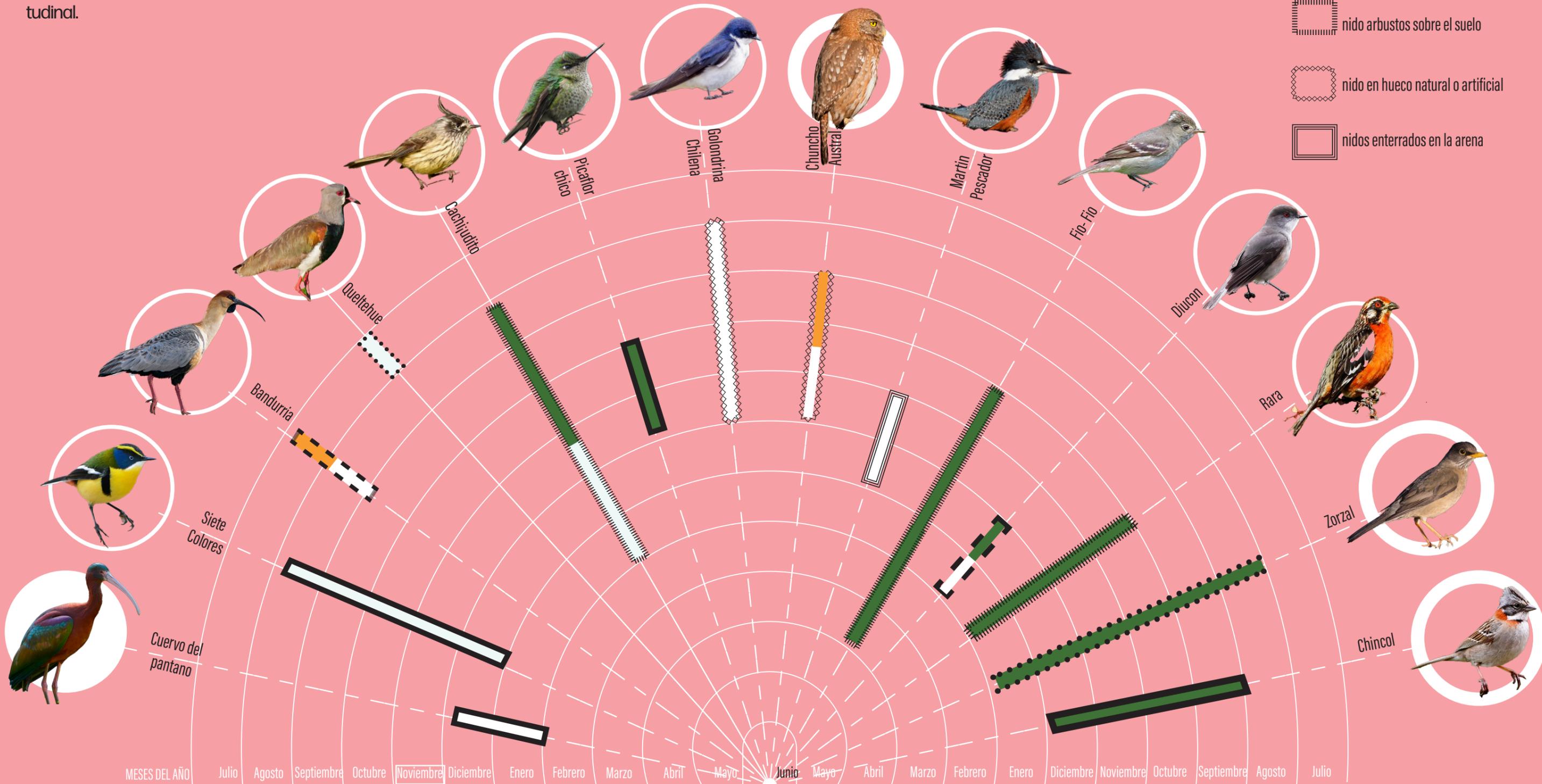
-  No emigra
-  Emigra recorrido altitudinal
-  Emigra corto recorrido

### Tipos de alimentación

-  plantas y semillas
-  invertebrados
-  pequeños mamíferos y anfibios

### Lugar de nidificación

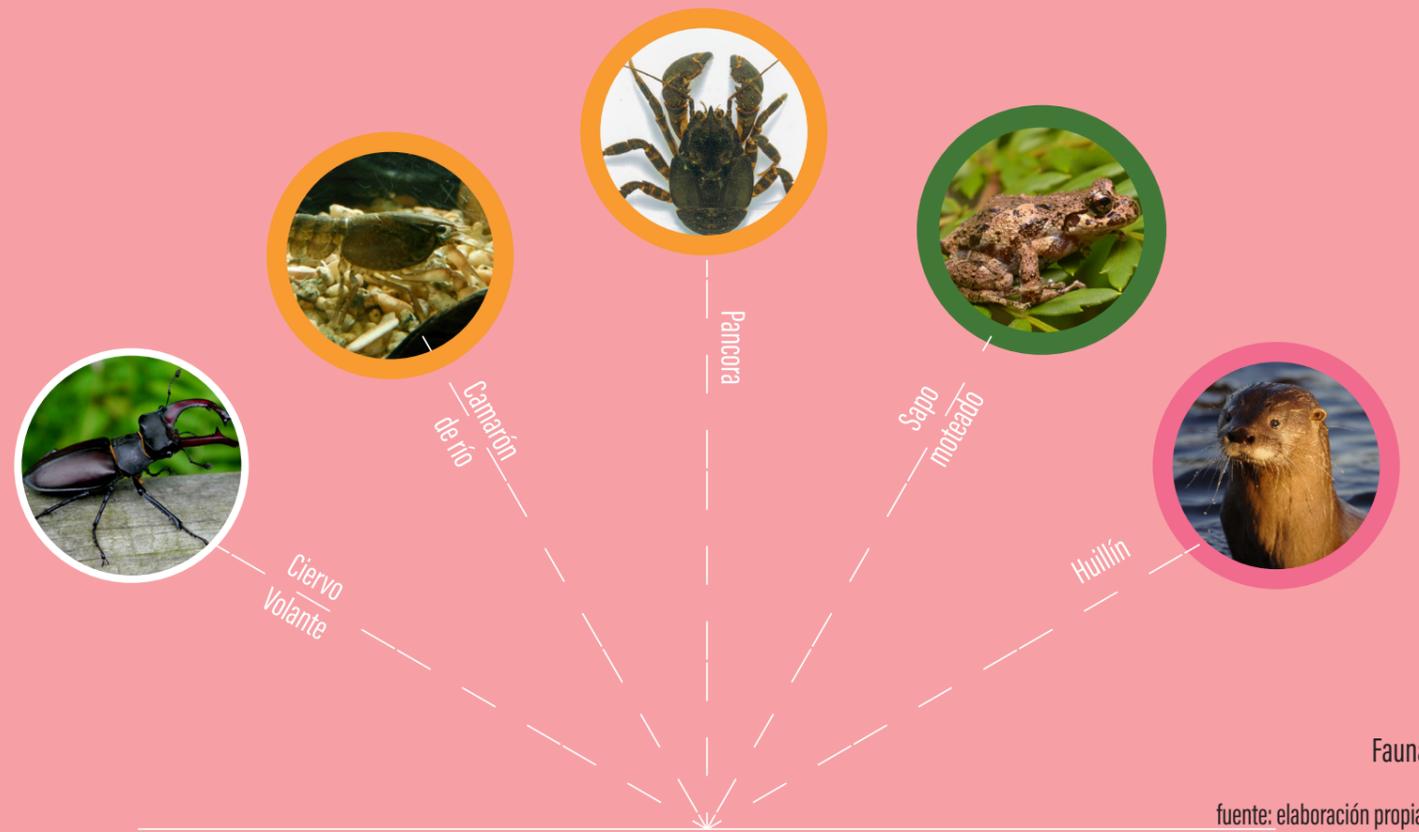
-  nidos en juncos y totorales por sobre el agua
-  nido en parte alta arboles
-  nido en praderas
-  nido arbustos sobre el suelo
-  nido en hueco natural o artificial
-  nidos enterrados en la arena



Avifauna

fuentes: elaboración propia.

En el resto de la fauna es común encontrar a especies amenazadas. Tanto dentro de los mamíferos como de los crustáceos y de los anfibios se repite este fenómeno. La concentración de sus pequeños insectos y crustáceos son determinantes en la estadia de las aves en este humedal. (Fernández, 2008).



- Fauna
- insecto
  - crustáceo
  - anfibio
  - mamífero

Fauna  
fuente: elaboración propia.

### 5.3 Flora del humedal “Las Ranas”

Las especies que la conforman, son en su mayoría siempreverdes o perennes. Se estima que existen 37 especies nativas y están acostumbradas a lugares húmedos y oscuros. Según el tipo de vegetación, van creciendo y llenando distintas capas del paisaje con su follaje. Las trepadoras cierran los últimos vacíos de luz a nivel de la copa de los árboles. (Fernández, 2008).



- Tipos de vegetación
- árboles
  - herbáceas
  - arbustos
  - parásitas
  - trepadoras
  - epífitas

Flora.  
fuente: elaboración propia.

## 5.4 Problematización y Propuesta programática

Desde el 1700 a la fecha se ha perdido el 87% de los humedales a nivel mundial. Se calcula que se pierden tres veces más rápido que los bosques naturales (Soto, 2020). De sobre manera, no se había visto nunca una tasa de extinción de especies como la que observamos hoy (Saavedra, 2018).

Los humedales de Llanquihue han disminuido un 40 %, entre 1962 y 2018. Gran parte de su superficie fue compactada para la creación de viviendas sociales y calles en los años sesenta. (Cortes-Donoso, 2017).

En el 2020, bajo una actividad promovida por la “Fundación Legado”, se recolectaron 1020 metros cuadrados de escombros, 2540 metros cuadrados de microbasurales y 2790 unidades de residuos domiciliarios difusos desde los bordes de los humedales del sector. La fundación reconoce la costumbre por parte de la población local de disponer de basura domiciliar en los humedales. Esta basura infiltra restos tóxicos a los acuíferos subterráneos y atrae animales depredadores de aves. (Cortes-Donoso, 2017).

Aparte, la extracción ilegal de fauna hidrófita de las lagunas, que es usada como leña por algunos pobladores, disminuye los potenciales lugares en los que las aves pueden nidificar.

La destrucción de los humedales no permite a las aves disponer de zonas ade-



Llanquihue

fuelle: Google Earth

cuadas para su descanso y alimentación durante su migración, afectando la supervivencia de los alados. (Cwienk, 2022)

Además su destrucción disminuye su capacidad de sumidero de carbono, aportando al cambio climático. Debido a los inviernos más templados, cada vez son más las aves que deciden renunciar a su viaje y permanecer en sus lugares de cría durante todo el año (Cwienk, 2022) Afectando algunos servicios sistémicos como la polinización y su presencia, como eslabón en la cadena trófica del lugar al que migra. Destabilizando ecosistemas enteros.

Las encuestas realizadas a los vecinos del humedal de Batuco y del humedal Baquedano demuestran una buena respuesta de los vecinos y una buena aceptación por la comunidad. Destacan la disminución de basura, de personas ingiriendo alcohol y de crímenes. (Moreno & Garate, 2020).

Las fábricas que están en la ciudad son una gran fuente de trabajo local, pero ejercen muchas presiones ambientales, como la emisión de Residuos industriales líquidos al río, emisiones atmosféricas y extracción de agua. (Cortes-Donoso, 2017)

En el 2012 la secretaria de la “Convención de Ramsar” en conjunto a la “Organización Mundial de Turismo”, reconocen la importancia de los humedales para el tu-

rismo, y la importancia de promover buenas prácticas y recomendaciones para obtener beneficios mutuos. La actividad turística se ha identificado como una herramienta poderosa para el desarrollo, estimulando el crecimiento económico del 2010, representando el 9% del PIB mundial. Uno de cada 11 empleos es generado por el turismo. (Garate, 2020).

Según el PLADECO 2015 del área, el rubro de turismo fue identificado como la actividad con mayores efectos positivos, por tener efectos indirectos, como la valoración de la biodiversidad, aumento de la conciencia ambiental, producción de empleos y desarrollo local. (Cortes-Donoso, 2017).

Si bien, no existen cifras oficiales, se espera que en Chile lleguen mínimo 3000 turistas extranjeros a hacer birdwatching al año. (Bevilacqua, 2019).

La revista “Enfoque” destaca la región de “Los Lagos” como uno de los lugares más importantes para la observación de aves a nivel mundial. Las condiciones naturales, infraestructura hotelera y calidad de conectividad lo hacen muy atractivo para sus turistas de ornitología. La revista considera al río Maullín como uno de los mejores spots para hacer birdwatching, por la variedad importante de aves que anidan en la vegetación circundante al río. El clima del lugar es de poca importancia, ya que este deporte se puede realizar con cielos

se puede realizar con cielos nublados o lluviosos, en cualquier época del año.(Merino, 2022).

El Plan Regulador Comunal se encuentra actualmente en trámite, pero la memoria explicativa del nuevo Plan, propone una imagen objetivo de la ciudad a futuro. Los componentes descritos en relación a los cuerpos de agua son dos:

Un centro turístico ligado a los humedales y al río Maullín. Su objetivo es mejorar el servicio al turista, para prolongar la estadía de sus visitas.

Y el segundo, un centro científico y educacional de nivel regional que estudie temas de biodiversidad .

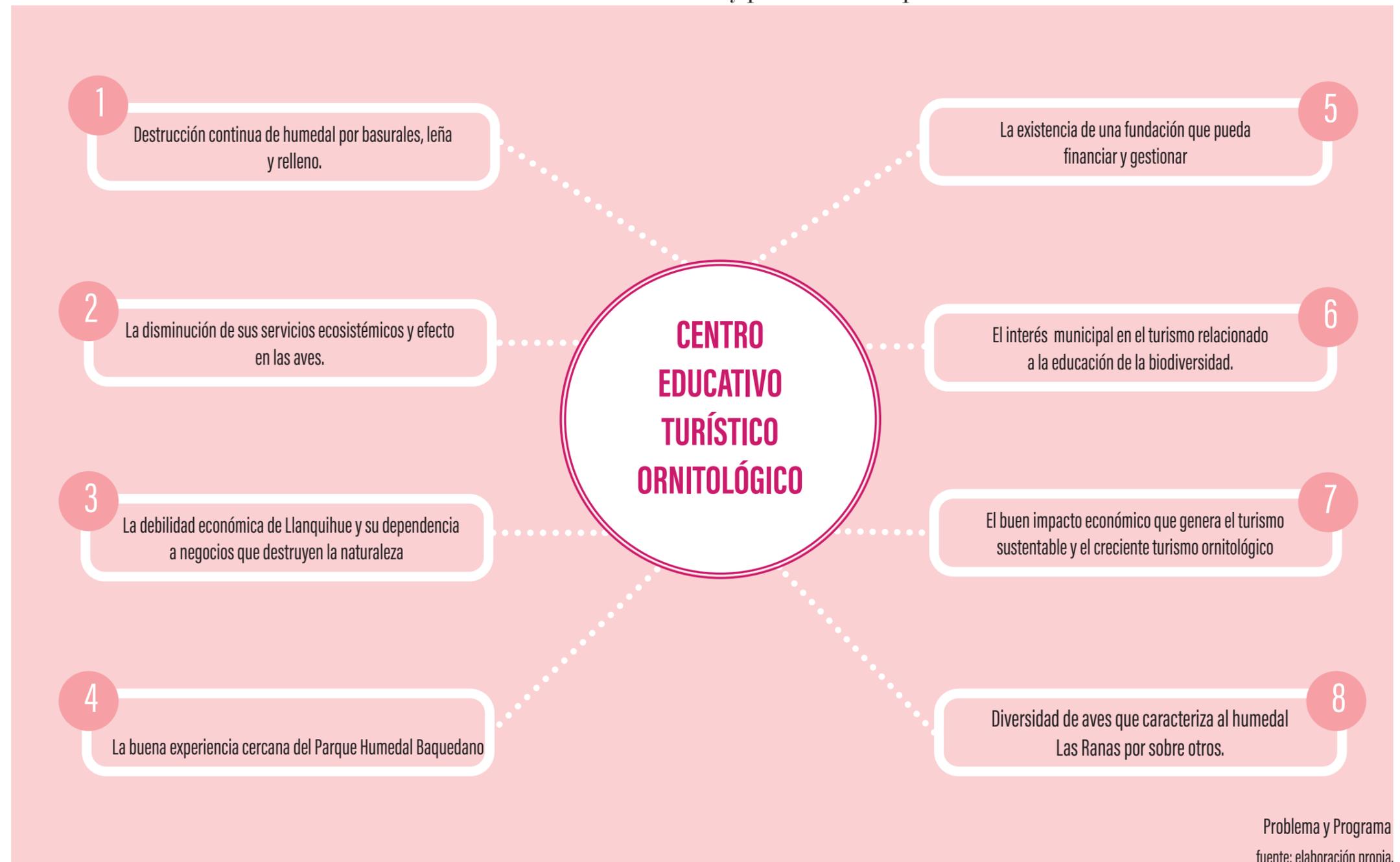
En ambos casos el nuevo PRC se compromete a definir zonas de suelo que beneficien tal objetivo.(Memoria PRC Llanquihue, 2019). (Anexo 1 y 2)

La pérdida de los humedales de Llanquihue, la mala condición en los que se encuentran y los efectos que tienen en la avifauna y en el cambio climático, develan lo necesario de una intervención. Este proyecto busca poner en valor y cuidar a su terreno, en base a sus singularidades más características. A través del estudio y el avistamiento de aves, intenta atraer turistas que mejoren de manera sustentable la situación ecosocial del lugar..

Se propone un centro turístico educacional ornitológico, que por medio de una correcta ocupación del área, además intente mejorar la relación que tiene el sector con

la localidad y evite el constante daño al que está expuesto. La propuesta contempla insertarse dentro del plan “Llanquihue, ciudad de humedales” y pretende formar par-

te de la “Ruta del Lago Llanquihue” entre ciudades de gran importancia turística. Se anexa (Anexo 4) un listado de fondos concursables.



## 5.5 Criterios de diseño y Materialidad

Para la construcción e infraestructura en humedales existe una guía de buenas prácticas ambientales  $\zeta$ , creada bajo la financiación de una ONG y en respuesta a todos los humedales que no están protegidos (Ortiz, 2021). Esta da ciertos criterios que se incluyen en el proyecto.

Primero es necesario crear una caracterización detallada del humedal, para entender el sustrato en el que se estará trabajando.

Este análisis incluye la delimitación del humedal. Hay tres tipos de límites. Primero es hasta el término del nivel de la vegetación hidrófita, luego hasta la presencia de suelos hídricos y por último en el que se encuentre agua en la superficie.

Incluye usos actuales e históricos, un inventario de las especies y sectores con oportunidades de restauración. Se deben reconocer áreas sensibles, identificar corredores biológicos y flujos de agua.(Ortiz, 2021).

El terreno debe otorgar una zona buffer de no perturbación. Esta distancia depende finalmente de la especie. Para hacerla se consideran la distancia de alerta, en la que aún hay tolerancia por parte del alado y una zona de escape, en la que el ave vuela. (Rau, 2016). Este espacio permite la convivencia respetuosa entre las especies.

Los senderos deben evitar áreas sensibles, ser elevados para evitar la fragmentación del hábitat y ser un buffer entre las actividades recreacionales y el humedal.

Se debe tener cuidado con mantener la cubierta ribereña y no permitir el drenaje de los humedales.

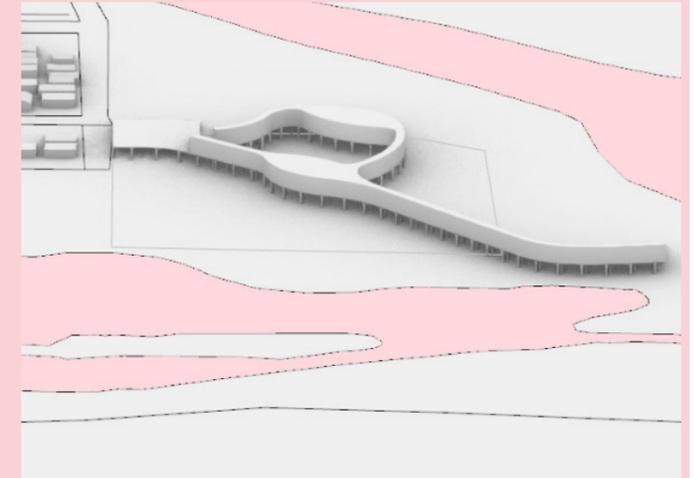
El manual aconseja considerar humedales artificiales para la limpieza del agua pluvial antes que llegue de manera subterránea al río y arrastrando contaminantes en el camino.(Ortiz, 2021).

Se considera la madera y el acero galvanizado, por ser estructurables en el lugar y su resistencia a la humedad.

## 5.6 Estrategias de diseño

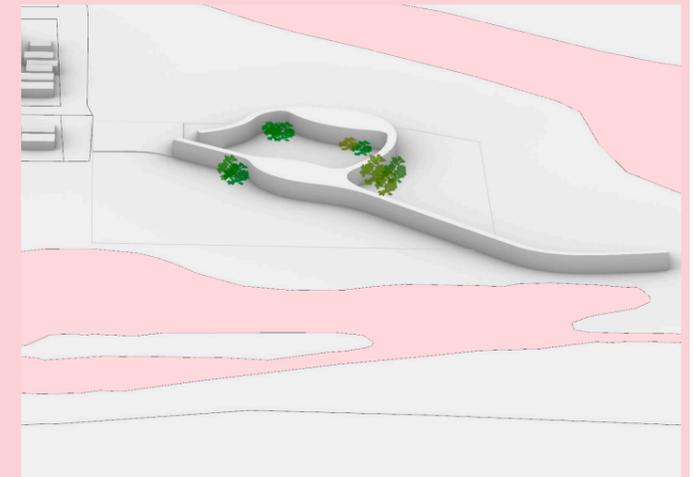
### I) Posarse en el terreno

La fragilidad del ecosistema del humedal y de sus zonas aledañas es algo de extrema importancia al momento de estructurar. El proyecto busca mediante pilares o pilotes apoyarse de manera delicada sobre el territorio. El objetivo es disminuir el contacto con la tierra. Reducir la superficie que debe ser intervenida. Esto permite no interrumpir con el ecosistema que está sucediendo debajo.



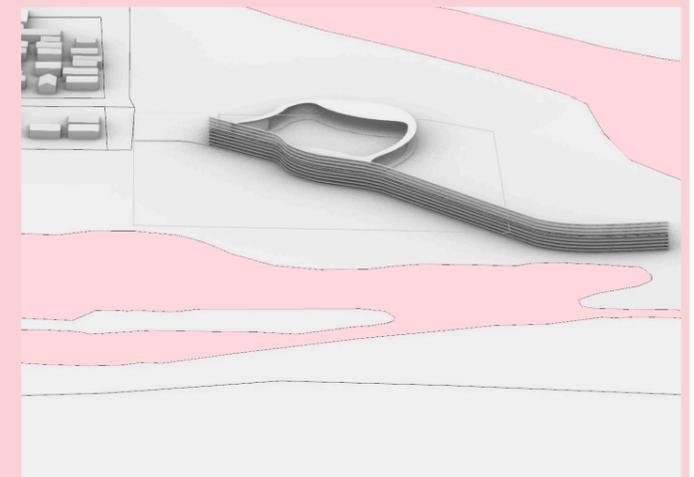
### II) Respetar la flora existente

La flora del sector ha sido una de las grandes víctimas del mal uso de los humedales. Si bien tienen características semejantes a su familia terrestres, son capaces de acumular mucho más CO<sub>2</sub> y son parte importante en la cadena trófica de este lugar. La identificación de suelo y los tipos de flora presentarán como guías para la estructuración.



### III) Mimetización

El avistamiento de aves es bidireccional. El aficionado mira al pájaro, mientras este lo mira de vuelta, está alerta y evalúa el riesgo. Para no interferir con las aves, disminuir su estrés y dejar que se interrelacionan de manera regular se recurre a la mimetización de las estructuras del paisaje.



## 5.7 Propuesta programática

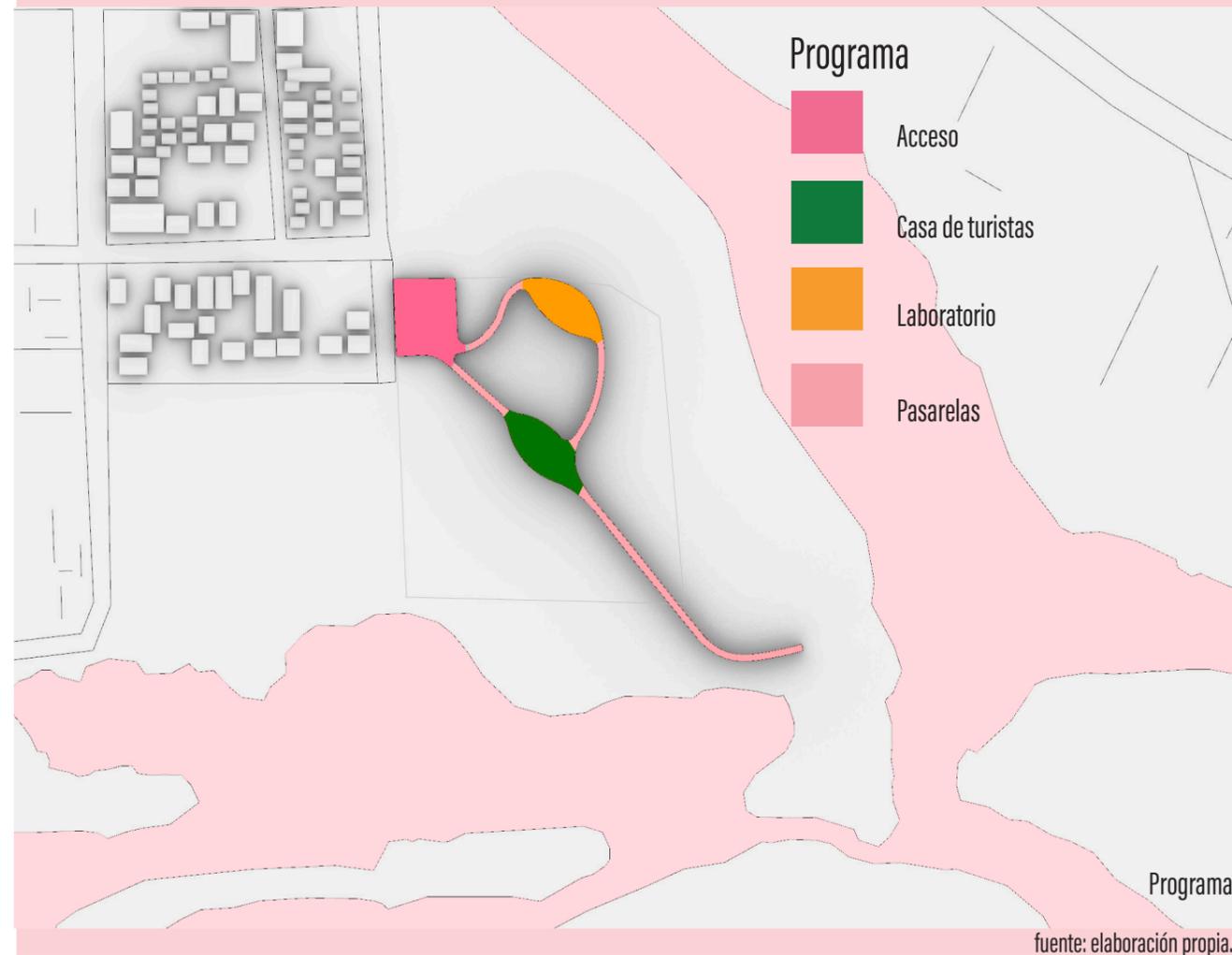
El Programa se conforma por tres situaciones principales.

Primero una casa de turistas que estará conectada al acceso y le dará el recibimiento a los turistas. Aquí se expondrá información sobre el humedal y en especial de la avifauna y la biodiversidad del sector

Como segundo punto, el proyecto plantea, debido a lo delicado de su forma-

ción, incluir un laboratorio que monitoree constantemente indicadores de salud ambiental. A parte de los encargados podrán acceder a este, grupos de turista previamente autorizados o grupos de colegios.

El tercer componente son plataformas que unen todo el complejo y permiten en ciertas áreas realizar observación de aves mimetizándose con el entorno.





CAPITULO 6

---

# BIBLIOGRAFÍA



*CHUNCHO AUSTRAL*

## 6. Bibliografía

Saavedra, B. (2018). Chile, país de humedales. 40 mil reservas de Chile. Wildlife Conservation Society (WCS).

-Secretaría de la Convención de Ramsar. 2004. Manual de la Convención de Ramsar. 3 era edición.

Salinas, V. (13 de enero de 2021). "Sobre la protección de nuestros humedales: se asegura con la reciente ley 21.202." obtenido de: [www.ecosistemasurbanos.cl](http://www.ecosistemasurbanos.cl)

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (11 noviembre 1981). Decreto 771: "promulga la convención sobre zonas húmedas de importancia internacional especialmente como hábitat de las aves acuáticas."

Donoso, J. (Octubre 2018). Plan Nacional de Protección de humedales 2018-2022. Ministerio del Medio Ambiente. División de recursos naturales y biodiversidad.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (23 enero 2020).

Ley 21202: "modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbano."

Rebollo, S. (10 de Diciembre de 2019). "Aves migratorias, el misterio de un viaje de ida y vuelta". Universidad de Alcalá.

Bevilacqua, R. (14 de Octubre 2020) "Aviturismo: Chile, país único para ver ecosistemas en el mundo." GEF Humedales Costeros. Ministerio del Medio Ambiente

Bevilacqua, R. (2019). "Aviturismo: Una gran Oportunidad en Chile" Revista Ladera Sur.

Rau, J. (2016). "Comportamiento de aves y visitantes: humedal de caulín, isla grande de Chiloé, Chile. Serie de turismo y conversación. Editorial universidad nacional del Comahue. Neuquén, Argentina.

Fundación Legado Memoria Anual. (2017). Fundación Legado

(Moreno, O & Garate, T. ( 9 julio 2020). "Parque humedal baquedano/ciudad de Llanquihue. Caso de estudio de infraestructura verde urbana". Fundación Legado Chile.

Garate, T. (5 dic 2020) . "Plan de conservación de los humedales urbanos de Llanquihue". Fundación Legado Chile.

(MMA, 2022). "Ley de Humedales Urbanos, 21202 y su reglamento. Ministerio del Medio Ambiente. Obtenido de: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/humedales-urbanos/>

Soto, C. (4 de octubre 2020). "El nuevo mapa de los humedales en Chile: actualización identifica 5,6 millones de hectáreas." La Tercera.

Ramsar. (2020) "Humedales por que cuidarlos". Ficha Informativa 1. Convención sobre los humedales Ramsar.

Merino, H. (23 de Septiembre 2022). "Birdwatching: 5 destinos por descubrir en la Región de Los Lagos." Revista enfoque.

Bort, J. (2000) "Las migraciones de las aves." Internature Estudios.

Díaz, P. (4 de septiembre 2020). "Un homenaje a las aves playeras-. las épicas viajeras que sufren alarmantemente declive a nivel minimalista." Ciencia y biodiversidad. Revista online ladera sur.

SAG. (2015). "Reporte:avance de flujos migratorios de aves del hemisferio norte" extraído de : [www.sag.cl](http://www.sag.cl)

Memoria Explicativa del nuevo Plan Regulador Común de Llanquihue. (2019). Municipalidad de Llanquihue.

Del Río. (2013). "Mirada Artística de nuestro patrimonio Arquitectónico. Región de los Ríos y región de Los Lagos- Chile." Imprenta America. Osorno. Chile.

Cwienk, J. (10 de Mayo, 2022). "La peligrosa vida de las aves migratorias" Ciencia y Ecología. Deutsche Welle. Alemania.

Ortiz, J. Octubre, 2021). "Guía de buenas prácticas ambientales, en humedales costeros." Ministerio del Medio Ambiente.

Fernandez, L. (Septiembre 2008). "Informe de estudio especializado de flora y fauna de la cuenca del lago Llanquihue." Catastro Flora y Fauna Lago Llanquihue. Centro de gestión y desarrollo empresarial LTDA.

Moreno O. (Junio, 2019.) "Infraestructura verde urbana. Estrategias de planificación y diseño del paisaje para la resiliencia y adaptabilidad socio ecológica de ciudades regionales en Chile. El Caso de Llanquihue." extraído de : [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)



CAPITULO 7

---

ANEXOS



*CACHUDITO*

## 7. Anexo 1

### PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE MEMORIA EXPLICATIVA

Nº	Componente de la imagen objetivo	Objetivo de planificación	Medidas de planificación
	construcción de nuevas viviendas y los problemas de infraestructura sanitaria y conectividad, creciendo en armonía y relación sustentable con su entorno natural	límite urbano para mantener la escala "caminable" de la ciudad	urbano cuyas áreas de crecimiento mantengan una distancia "caminable" al centro de la ciudad
		Incorporar nuevos actores (propietarios) al mercado del suelo urbano	Extendiendo el límite urbano incorporando varios propietarios
		Evitar la intervención y degradación de los humedales, cursos de aguas y bordes del río Maullín y del Lago Llanquihue	Definiendo con usos de suelo de Área Verde los humedales y los bordes de cursos de agua, del Río Maullín y del Lago Llanquihue
		Evitar la ocupación de áreas no consolidadas expuestas a riesgos geológicos y disminuir la intensidad del uso de áreas consolidadas expuestas a esos riesgos	Estableciendo criterios de uso del suelo en áreas expuestas a riesgos geológicos
		Mejorar la conectividad sobre el río Maullín, de cruce sobre la vía férrea y en poblaciones con carencias de conexiones	Definiendo un sistema vial con nuevos puentes sobre el río Maullín, nuevos cruces a la vía férrea y nuevas calles que conformen nuevos circuitos para comunicar las poblaciones
		Favorecer el mejoramiento de barrios residenciales que presentan condiciones de deterioro urbano (social y espacial), pese a tener buenas condiciones de accesibilidad a las principales vías de la ciudad y cercanía a equipamientos y servicios.	Incorporación de zonas que establezcan condiciones normativas (densidad habitacional y constructibilidad, principalmente) que favorezcan la generación de procesos de reconversión urbana, que aprovechen su buena accesibilidad vial y cercanía a equipamientos y servicios.
3	Centro turístico ligado al borde del Lago Llanquihue, al río Maullín y al sistema de humedales que ha mejorado sus espacios públicos, su oferta de alojamientos y servicios al turista, prolongando la duración de la estadía de sus visitantes	Facilitar la localización de alojamientos y servicios comerciales y culturales al turista en lugares directamente relacionados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la construcción de alojamientos y equipamientos al turista en lugares directamente relacionados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas
		Establecer un sistema de espacios públicos relacionado con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago	Definiendo zonas de espacio público y de uso de área verdes en los bordes del sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago
		Promover la reconversión de suelos subutilizados o con usos no compatibles en con el entorno urbano para ser ocupados con actividades relacionadas con el turismo en lugares directamente vinculados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la reconversión de terrenos para ser ocupados con actividades relacionadas con el turismo en lugares directamente relacionados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas.
		Desarrollar con fines turísticos el área costera relacionada con la Ruta Interlagos y su comunicación con Puerto Varas	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la localización de actividades relacionadas con el turismo
4	Núcleo industrial y empresarial relacionado	Fomentar el establecimiento de una nueva área industrial exclusiva en el	Definiendo una zona industrial en el área del camino antiguo a Puerto Varas

## 7. Anexo 2

### PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE MEMORIA EXPLICATIVA

Nº	Componente de la imagen objetivo	Objetivo de planificación	Medidas de planificación
	con productos agropecuarios y del mar y servicios logísticos (bodegas, servicios automotores) que ha resuelto los problemas de contaminación ambiental y sin efectos negativos sobre la vida urbana	sector camino antiguo a Puerto Varas (V-508)	(V-508)
		Prohibir los usos industriales molestos en el área urbana	Definiendo las zonas industriales del área urbana que admitan actividades productivas sólo inofensivas.
		Establecer una franja de separación entre las áreas industriales y las áreas residenciales o áreas ambientalmente valiosas (borde de humedales, cursos de agua, borde de lago) para evitar su interacción directa.	Definiendo usos de área verde o espacio público en los bordes de los humedales, cursos de agua y borde de lago.
		Promover la reconversión a otros usos en los terrenos industriales ubicados al oriente de la línea del ferrocarril para potenciar el borde costero y disminuir los efectos negativos sobre el área urbana.	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que, junto con los usos actuales, faciliten la reconversión a usos de equipamientos y residenciales
5	Lugar que conserva sus atributos naturales (humedales, lagunas, esteros, ríos, borde del lago Llanquihue) impidiendo su contaminación, intervención y degradación, poniendo en valor su biodiversidad, sus paisajes, sus vistas, manteniendo una relación sustentable entre el medio natural y la ocupación urbana	Evitar la ocupación de los remanentes del antiguo sistema de humedales y lagunas del estero Sarao y sus esteros y quebradas afluentes	Definiendo usos de área verde o espacio público en humedales y lagunas del estero Sarao y sus esteros y quebradas y afluentes
		Permitir el acceso público a los bordes del sistema de humedales, lagunas y cursos de agua del sistema Sarao, y a los bordes del Río Maullín y el borde del Lago Llanquihue.	Estableciendo usos de espacio público (áreas verdes públicas y/o vialidad) a los bordes del sistema de humedales, lagunas y cursos de agua del sistema Sarao, y a los bordes del Río Maullín y el borde del Lago Llanquihue
		Evitar la interacción directa entre las áreas ocupadas con construcciones y las áreas ambientalmente valiosas (borde de humedales, cursos de agua, borde de lago).	Estableciendo Franjas con usos de área verde o espacio público en los bordes de lo construido
6	Centro científico y educacional de nivel regional, asociado a los elementos de valor natural (biodiversidad lacustre y fluvial)	Facilitar la localización de equipamientos científicos y de educación superior	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la localización de equipamientos científicos y educación superior
		Evitar la modificación del paisaje con intervenciones de quebradas, laderas y acantilados	Estableciendo usos de área verde o espacio público en las quebradas, laderas y acantilados
7	Ciudad que conserva y promueve sus tradiciones culturales ancestrales e históricas (poblamiento indígena, colonización alemana, navegación lacustre, ferrocarril y asentamientos industriales, entre otras) poniendo en valor sus edificaciones, sus actividades culturales y riquezas gastronómicas.	Evitar la destrucción y/o transformación de las edificaciones con valor histórico y/o valor urbano – arquitectónico que forman parte de la tradición de Llanquihue	Definiendo Inmuebles de Conservación Histórica
		Promover la consolidación de uno o más barrios que conserven la identidad urbano – arquitectónica (alturas, morfología, materiales) de las edificaciones tradicionales del tiempo de la colonización alemana.	Definiendo barrios con normas urbanísticas que conserven la morfología urbana de las edificaciones tradicionales del tiempo de la colonización alemana

## 7. Anexo 3

### Muelle de mimbre Domingo Arancibia



Muelle de Mimbre  
fuente: [www.archdaily.cl](http://www.archdaily.cl).

### Muelle de acero galvanizado Gabriel Quezada



Muelle  
fuente: elaboración propia.

### 3. Anexo 4. Fondos Concursables

1. Nombre Fondo Fondo de Innovación para la competitividad (FIC) – Gobierno Regional de Los Lagos

De qué trata: Financia iniciativas de innovación con el fin de incrementar la competitividad en el país y potenciar las prioridades de cada región. Se enfoca en diferentes sectores productivos que favorecen el desarrollo económico, impulsando así una mejor calidad de vida y mayores oportunidades para su progreso. 80

A quién se dirige: Universidades Estatales, Centros de desarrollo científico y tecnológico validados por CONICYT e incubadoras de negocios de innovación registradas en CORFO. Líneas de interés: Proyectos de innovación en la región de Los Lagos.

Postulación: De enero hasta agosto. Postulación online (<http://concursofic.goreloslagos.cl/>) Requisitos: Proyecto de ejecución máxima en 24 meses. Monto asociado: Proyectos de hasta \$100.000.000.-

2. Nombre Fondo Fondo Regional de Iniciativa Local (FRIL) – Gobierno Regional de Los Lagos

De qué trata: Es un fondo que busca financiar proyectos de infraestructura comunal, que mejoren la calidad de vida de la población más vulnerable de la comuna. A quién se dirige: Todas las personas naturales o jurídicas. Líneas de interés: Medio Am-

biente, Actividades temáticas, actividades educativas

Postulación: Todo el año. Postulación online (<http://fril.goreloslagos.cl/>) Requisitos: No ser funcionario del respectivo municipio ni parte de las empresas en que éstos participen mediante contrato o sociedad.

Monto asociado: Financiamiento total o parcial de la obra.

3. Nombre Fondo Fondo Social Presidenta de la República (FSPR) – Ministerio del Interior y Seguridad Pública

De qué trata: Busca financiar proyectos de carácter social que contribuyan a apoyar y complementar las políticas de inversión social del Estado, preferentemente orientados a construir tejido social

A quién se dirige: Entidades públicas y privadas sin fines de lucro y con personalidad jurídica vigente.

Líneas de interés: Proyectos de infraestructura social y comunitaria.

Postulación: De febrero a abril. Postulación online (<http://www.interior.gob.cl/fondo-socialpresidentede-la-republica>) Requisitos: • Proyecto debe ser por obra vendida, no por compra de materiales ni de bienes inmuebles. • El plazo máximo de ejecución es de 6 meses.

Monto asociado: Entre 2.000.000 y 25.000.000.-

4. Nombre Fondo Fondo de Fortalecimiento de Organizaciones de Interés Público (FFOI) – Ministerio Secretaría General de Gobierno

De qué trata: Fondo que busca fortalecer organizaciones de interés público que promuevan temas de derechos de la ciudadanía, asistencia social, educación, salud, medio ambiente, seguridad y/o educación vial, en especial las que recurran al voluntariado. A quién se dirige: Juntas de vecinos, organizaciones comunitarias con calidad de interés público, asociaciones y comunidades indígenas.

Líneas de interés: Fortalecimiento de la comunidad. Postulación: Desde abril a mayo. Postulación online y presencial (<http://www.fondodef fortalecimiento.gob.cl>) Requisitos: Estar incorporada como organización en el Catastro de Organizaciones de Interés Público.

Monto asociado: Para proyectos locales un máximo de 2.000.000, proyectos regionales \$4.000.000 y proyectos nacionales \$10.000.000.-

5. Nombre Fondo Fondo de Protección Ambiental (FPA) – Ministerio de Medio Ambiente 81 De qué trata: Un fondo que busca apoyar iniciativas ambientales. Financia total o parcialmente actividades que estén orientadas a la reparación o protección del

medio ambiente, el desarrollo sustentable, la conservación del patrimonio ambiental o la preservación de la naturaleza. Apoya proyectos que contribuyan a mejorar la calidad ambiental del territorio, utilizando los recursos disponibles de manera sustentable.

A quién se dirige: Organizaciones sociales e instituciones chilenas sin fines de lucro (personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro).

Líneas de interés: Gestión de residuos, biodiversidad.

Postulación: De agosto a octubre. Postulación online (<http://www.fpa.mma.gob.cl>). Requisitos: • Aporte de contrapartida (suma de aportes del organismo postulante más organismos asociados), de al menos un 40% del monto solicitado al FPA. Se consideran aportes de contrapartida los aportes valorizados como los recursos en dinero. • Apoyo de un organismo asociado durante la ejecución del proyecto (con o sin fines de lucro). • Duración proyecto mínimo 6 meses.

Monto asociado: Máximo \$4.000.000.-

6. Nombre Fondo Chile de Todas y Todas Organizaciones Comunitarias (CTT) – Ministerio de Desarrollo Social

De qué trata: Un fondo que busca el ayudar a acciones sociales innovadoras que abran

### 3. Anexo 4. Fondos Concursables

espacios para el conocimiento, sistematización, reflexión, diálogo y ampliación de buenas prácticas.

A quién se dirige: Personas jurídicas del sector privado que no persigan fines de lucro, organizaciones comunitarias funcionales o territoriales, asociaciones y comunidades indígenas.

Líneas de interés: Apoyar acciones sociales para el desarrollo del país.

Postulación: De abril a mayo. Postulación online y presencial (<http://sociedadecivil.ministeriodesarrollosocial.gob.cl>) Requisitos: • Que la población participante del proyecto sean personas en situación de pobreza y o vulnerabilidad social. • Que el proyecto promueva el desarrollo social.

Monto asociado: Proyectos hasta \$4.000.000.-

7. Nombre Fondo Programa de Espacios Públicos (PEP) – Ministerio de Vivienda y Urbanismo

De qué trata: Busca recuperar y construir espacios públicos que estén en deterioro, presentes en áreas urbanas consolidadas. Pretende contribuir con la puesta en valor y mejora de zonas patrimoniales.

A quién se dirige: El alcalde será siempre quien presenta el proyecto al concurso, pero la iniciativa puede ser municipal, de la comunidad organizada, de la SEREMI MIN-

VU, o en forma mixta entre ellos.

Líneas de interés: Reposición de espacios deteriorados o en estado de abandono, construcción de nuevos espacios públicos.

Postulación: Fecha definida durante el año por la SEREMI respectiva. Postulación online (<http://www.minvu.cl>). Requisitos: • Tener un proyecto a postular que sea una obra terminada y operable. • Presentar una carta de apoyo emitida por la Junta de Vecinos de la comunidad que se beneficia directamente con el proyecto y un Plan de Participación Ciudadana.

Monto asociado: Entre 3.000 y 30.000 UF. 82

8. Nombre Fondo Programa de Recuperación de Barrio (Quiero mi Barrio) – Ministerio de Vivienda y Urbanismo

De qué trata: Establecer el desarrollo de un Plan Maestro compuesto por obras físicas y sociales, ejecutándolo junto a las familias y los Municipios, de manera participativa, tomando en cuenta las opiniones de la gente e identificando desde la base la cause de los problemas y los proyectos que permitirán un desarrollo armónico de los barrios. A quién se dirige: Juntas de Vecinos y Personas naturales.

Líneas de interés: Mejoramiento y recuperación de barrios y espacios públicos. Postulación: Todo el año.

Postulación online (<http://minvu.cl/mibarrío>). Requisitos: • Barrios de comunas con más de 70.000 habitantes o de aquéllas que forman parte de ciudades conurbadas de 100 mil o más habitantes • Que posean al menos un 10% de personas vulnerables.

Monto asociado: Financia la totalidad del proyecto.

9. Nombre Fondo Fondo de Fortalecimiento Gremial y Cooperativo (FFG) – SERCOTEC Ministerio de Economía

De qué trata: Subsidio regional destinado a la creación y fortalecimiento de asociaciones de Micro y Pequeños empresarios que tengan como objetivo fortalecer la asociatividad, su capacidad de gestión, y de generar nuevos y mejores servicios.

A quién se dirige: Organizaciones de carácter informal, personas naturales, jurídica o ambas, asociaciones gremiales, entre otras. Líneas de interés: Fortalecimiento de la asociatividad. Postulación: Marzo. Postulación online y presencial (<http://www.sercotec.cl>). Requisitos: • Aporte de contrapartida (suma de aportes del organismo postulante más organismos asociados), en efectivo, de al menos un 20% del monto solicitado. • Ser asociación empresarial, una Organización Comunitaria Funcional o un grupo de empresarios/as o grupo de personas naturales.

Monto asociado: Para conformar asociaciones gremiales un máximo de \$3.000.000, para generar un nuevo servicio o mejorar uno existente un máximo de \$8.000.000 y para conformar un gremio y desarrollar un plan de trabajo \$10.000.000.-

10. Nombre Fondo Capital Abeja Emprende (ABEJA) – SERCOTEC Ministerio de Economía De qué trata: Un fondo que busca promover la creación de nuevos negocios, apoyando mediante planes de trabajo la implementación de un negocio que sea parte de los lineamientos regionales que definen las Direcciones Regionales. Además, implementa Acciones de Gestión Empresarial para desarrollar competencias y capacidades, e Inversiones, consistentes en la adquisición de bienes para cumplir el objetivo del proyecto. A quién se dirige: Mujeres emprendedoras. Líneas de interés: Proyectos emprendedores. Postulación: De marzo a abril. Postulación online (<http://www.sercotec.cl>). Requisitos: Ser mujer emprendedora sin iniciación de actividades en el servicio de impuestos internos. Monto asociado: Cofinanciamiento de las actividades identificadas en el Plan de Trabajo por un valor de hasta \$3.500.000.-

### 3. Anexo 4. Fondos Concursables

11. Nombre Fondo Capital Semilla Em-  
prende (SEMILLA) – SERCOTEC Minis-  
terio de Economía

De qué trata: Un fondo que busca promo-  
ver la creación de nuevos negocios, apoyan-  
do mediante planes de trabajo la imple-  
mentación de un negocio que sea parte de  
los lineamientos regionales 83 que definen  
las Direcciones Regionales. Además, im-  
plementa Acciones de Gestión Empresarial  
para desarrollar competencias y capacida-  
des, e Inversiones, consistentes en la adqui-  
sición de bienes para cumplir el objetivo  
del proyecto. A quién se dirige: Emprende-  
dores. Líneas de interés: Proyectos emprende-  
dores. Postulación: De marzo a abril.  
Postulación online (<http://www.sercotec.cl>). Requisitos: Ser emprendedor sin inicio  
de actividades en primera categoría ante el  
Servicio de Impuestos Internos.

Monto asociado: Cofinanciamiento de las  
actividades identificadas en el Plan de  
Trabajo por un valor de hasta \$3.500.000.-

12. Nombre Fondo Más Valor Turístico  
(+VT) – Servicio Nacional de Turismo

De qué trata: Busca distinguir, encontrar,  
destacar y premiar iniciativas que aporten  
a diversificar las experiencias turísticas al  
incorporar proyectos innovativos, prácticas  
de sustentabilidad e integren a la comuni-  
dad local.

A quién se dirige: Prestadores de servicios  
turísticos (chilenos y extranjeros). Líneas  
de interés: Potenciar el turismo innovador.  
Postulación: De mayo a julio. Postulación  
online (<http://www.sernatur.cl>). Requisitos:  
• Tener iniciación de actividades en Chile  
con al menos un año de antigüedad. • Que el  
producto turístico sea innovador.  
Monto asociado: Kit audiovisual del pro-  
ducto turístico ganador y Asesoría en mar-  
keting digital.

14. Nombre Fondo FONDART Circulación  
Regional (FONDART) – Consejo Nacional  
de las Culturas y las Artes

De qué trata: Financiar proyectos que po-  
tencien la circulación de obras, artistas,  
cultura y/o gestora del país a través de ac-  
tividades de transferencia de conocimiento  
con la exhibición de al menos una obra ar-  
tística y/o material de difusión.

A quién se dirige: Todas las personas na-  
turales o jurídicas con o sin fines de lucro.  
Líneas de interés: De obras artísticas o ma-  
terial de difusión.

Postulación: Todo el año. Postulación onli-  
ne y presencial (<http://www.fondosdecultura.gob.cl>). Requisitos: El proyecto no debe  
superar los 6 meses de duración para su eje-  
cución.

Monto asociado: Máximo \$10.000.000.- 84

15. Nombre Fondo Fondo de Desarrollo  
local Premio Henri Nestlé (FDLPHN) –  
Consejo Nacional de las Culturas y las Ar-  
tes

De qué trata: Fondo que busca impulsar el  
desarrollo de proyectos comunitarios que  
sean un aporte en las localidades en don-  
de se ubican las fábricas de operación de la  
compañía. Además, busca crear valor para  
la empresa y para la sociedad en temas tales  
como Nutrición, Desarrollo Rural, Agua y  
Medioambiente.

A quién se dirige: Organizaciones locales  
sin fines de lucro y personalidad jurídica  
vigente: Juntas de vecinos, clubes deporti-  
vos, fundaciones, establecimientos educa-  
cionales, etc. NO PUEDEN postular enti-  
dades públicas ni empresas.

Líneas de interés: Proyectos comunitarios.  
Postulación: De junio a agosto. Postulación  
online (<http://www.creaciondevalorcompartido.cl>). Requisitos: El proyecto debe  
desarrollarse en la comuna de Llanquihue.  
Monto asociado: Aporte único de  
\$2.000.000.-

16. Nombre Fondo Fondo Común (FC) –  
Fundación LEPE

De qué trata: Busca fomentar el desarro-  
llo de las comunidades locales vulnerables,  
al promover iniciativas colaborativas que  
estén en ejecución o hayan tenido resulta-

dos positivos en versiones anteriores y así  
contribuir a mejorar la calidad de vida de  
dicha localidad.

A quién se dirige: Agrupaciones formales  
e informales, colectivos, cooperativas, orga-  
nizaciones funcionales, empresas de doble  
impacto, emprendedores con fines sociales,  
corporaciones municipales, fundaciones o  
incluso personas naturales. NO PUEDEN  
postular Organizaciones gubernamenta-  
les, Municipalidades, Establecimientos de  
Ed Superior, Organizaciones extranjeras o  
proyectos que se ejecuten fuera del país.

Líneas de interés: Fortalecer el sentido de  
pertenencia en las comunidades y barrios.  
Postulación: De septiembre a octubre. Pos-  
tulación online (<http://www.fundacionlepe.cl>). Requisitos: • Contar con iniciativas co-  
laborativas existentes que cuenten con una  
estructura colaborativa en funcionamiento.  
• El plazo máximo de ejecución del proyec-  
to debe ser de 24 meses y mínimo de 6 meses.  
• Contar con el apoyo explícito de la comu-  
nidad u organización de base involucrada  
en el proyecto. • Las ideas de proyecto deben  
contar con una ejecución previa.

Monto asociado: Entre \$5.000.000 y  
\$40.000.000.