



Universidad Austral de Chile
Facultad de Filosofía y Humanidades
Escuela de Antropología

Prácticas sociomateriales de relación con los humedales de la ciudad Valdivia, desde su fundación, en 1552, hasta el año 2014.

Proyecto Fondecyt N° 1141011

Tesis para optar al Título Profesional de Antropóloga

Licenciada en Antropología

SURIMANA PAZ PEREZ DIAZ

Patrocinante: Debbie Guerra Maldonado

Co-patrocinante: Claudia Sepúlveda Luque

SEPTIEMBRE

2015

*A mi abuela madre y confidente:
Margarita Isabel Salas Trejos (Q.E.P.D.).
Quien me entregó su total apoyo
para enfrentar los desafíos que me impuse.*

RESUMEN

Esta tesis se centra en explorar la manera en que se ha moldeado esta dinámica de relaciones entre valdivianos y humedales, desde la fundación de la ciudad en el año 1552 hasta el año 2014. Esto a partir del estudio de las prácticas sociomateriales que son entendidas como un ensamblaje entre agentes humanos y no humanos, que transforman materialmente el mundo a través de su actuación. La metodología consistió en la revisión de fuentes secundarias mixtas, conformadas por recopilaciones de escritos, investigaciones y prensa. Se elaboró un recorrido histórico en función de las prácticas identificadas, esquematizando a partir de ellas las redes de relaciones que dan cuenta de distintos regímenes de producción de la naturaleza. A partir de los resultados, se proponen períodos históricos distintivos en función de las prácticas dominantes de relación entre humedales y valdivianos: el colonial y el republicano. En el primero destacan temas como la inserción de la urbe en el sistema hidrográfico pre-existente, la agencia de los terremotos en conexión con los ríos y el mar, y la articulación del sistema de defensa militar de la ciudad en torno a las lagunas que la rodeaban. En el segundo período destacan la reemergencia de las áreas húmedas, las destrucciones de humedales por el relleno con el objetivo de expansión urbana, el desastre del río Cruces y el surgimiento de iniciativas ciudadanas de protección de estos ecosistemas. En movimiento histórico, surgen y desaparecen reensamblados humanos/no-humanos donde se imbrican mundos, performando y dando cuerpo a la historia de la ciudad.

Agradecimientos:

Debo agradecer a las personas que me han acompañado en el cierre de esta gran etapa. Principalmente a las patrocinantes de esta tesis: las investigadoras Claudia Sepúlveda y Debbie Guerra, por su confianza, disposición, como los valiosos comentarios aportados para el desarrollo y escrito de esta investigación. A Christian Henríquez, quien accedió a leer y a evaluar esta tesis. A Simón Urbina por sus palabras de aliento para terminar este proceso.

Por otra parte, menciono a quienes han apoyado sustancialmente en la concreción de este proyecto de formación profesional, que son mi familia desde mis abuelos maternos Manuel y Margarita, y abuelos paternos Sofía y Luis. Mis padres Mónica y Ronnie; mis tías Marcela, Morelia, Mariela y mis tíos Andrés y Álvaro. Gracias también a mis primas y primos por su cariño y curiosidad, como a mis hermanos pequeños que se sumaron a mi vida en los últimos cuatro años.

Además de los pilares fundamentales recién nombrados, están todos los/as docentes de los/as cuales aprendí sobre la disciplina de la Antropología y las labores fundamentales en estos tiempos. También las inolvidables amistades forjadas en este transcurso de tiempo con Jorge Aguilar, Eva Pizarro, Mauricio Ramírez, Catherina Cartagena, entre otros/as, de las cuales recordaré las experiencias compartidas y los aprendizajes recibidos. A mi primo Sebastián Salas y a la querida Perla Vecchi, que me han acompañado en el cotidiano, en las buenas y en las malas. A las compañeras de Histeria Colectiva con las cuales compartimos actividades, conversaciones y diálogos respecto al feminismo aquí en el sur. A esta ciudad que me acogió con sus extensos ríos, temporales de viento y lluvia, árboles frondosos, hongos coloridos, caracoles y por sobre todo imponentes humedales.

Gracias por todo.

INDICE GENERAL

Contenido	Página
Dedicatoria	2
Resumen	3
Agradecimientos	4
Índice general	5
Índice de tablas	6
Índice de figuras	6
1 Introducción	7
2 Antecedentes Generales	13
2.1 La ciudad Valdivia y sus humedales	13
2.2 Ciudad Humedal o Ciudad Relleno	14
2.3 La protección de los humedales	17
3 Marco Teórico	21
3.1 Naturaleza y Antropología	21
3.2 Teoría del Actor-Red	23
3.3 Mundos de Actores y Agencias	25
3.4 Interacciones y Materialidades	27
3.5 Técnicas y Tecnologías	29
3.6 La Red	31
4 Metodología	32
4.1 Tipo de investigación	32
4.2 Método	34
4.3 Unidad de análisis	36
4.4 Análisis de la información	37
4.5 Criterios de rigor en la investigación	38
4.6 Criterios éticos	38
5 Resultados	39
5.1 Los humedales en la historia de Valdivia	39
5.1.1 Antecedentes previos a la fundación de la ciudad Valdivia	43

5.1.2 Período Colonial (1552-1820)	45
5.1.3 Período Republicano (1820-2014)	53
5.2 Discusión	83
6 Conclusiones	87
7 Bibliografía	90

Índice de tablas

1. Tabla 1: Nombres que refieren a humedales en la ciudad Valdivia	42
--	----

Índice de figuras

1. Figura 1: Mapa satelital de la ciudad de Valdivia Fuente: Google Maps	14
2. Figura 2: Plano holandés Fuente: Universidad de Göttingen	49
3. Figura 3: Plano elaborado por Antonio Duce Fuente: Biblioteca Nacional	52
4. Figura 4: Plano elaborado por Enrique Siemens Fuente: Biblioteca Nacional	56
5. Figura 5: Plano elaborado por Nicanor Boloña Fuente: Biblioteca Nacional	59
6. Figura 6: Vista aérea de la ciudad Valdivia Fuente: Municipalidad de Valdivia	77
7. Figura 7: Usos humedal sector Sur Fuente: Fotografía personal	82
8. Figura 8: Humedal sector Sur Fuente: Fotografía personal	87

1. INTRODUCCIÓN

El propósito de esta investigación es conocer las prácticas sociomateriales de relación con los humedales de la ciudad Valdivia, ocurridas desde su fundación en el año 1552 hasta el año 2014. Estas prácticas son una interface híbrida dado que permiten rastrear las asociaciones históricas entre humanos y humedales, junto con las distintas materialidades mediadoras de dicha interacción. El estudio es de carácter descriptivo, sustentándose en la revisión de fuentes secundarias mixtas, tales como recopilaciones de documentos e investigaciones sobre la ciudad en las que se menciona directamente a cursos o cuerpos de agua que corresponden a lo que aquí hemos definido como humedales (ver sección 2.2).

El enfoque de este trabajo es posthumanista. Esto significa que, partiendo de las nociones propuestas por la Teoría del Actor Red, el estudio posiciona a los „objetos“ como actores sociales con capacidad de agencia, es decir, que pueden hacer que otros actores „hagan cosas“, cumpliendo así la función de mediadores o de intermediarios entre lo no humano y lo humano. Se prescinde por lo tanto de las dicotomías Sociedad/Naturaleza y Social/Material, puesto que el mundo se entiende aquí como compuesto de fenómenos híbridos que combinan lo social y lo natural, lo material y lo inmaterial, y lo humano y lo no-humano, sin bordes fijos o pre-establecidos. Más aún, „lo social“ no se concibe como lo que ya está ensamblado y, por lo tanto, ya posee un orden o estructura. Antes bien, se entiende como lo que está constantemente siendo re-ensamblado a través de asociaciones entre humanos y no-humanos que toman forma de manera contingente e imprevista. „Lo social“, por tanto, está en movimiento constante y no en rigidez, puesto que las relaciones sociales performan en el tiempo (Latour 2008).

La perspectiva post-humanista forma parte de lo que se ha descrito como el „giro ontológico“ en ciencias sociales, el que cuestiona las concepciones dominantes sobre la realidad. Esto permite a la Antropología desenfocar el análisis social de lo

„exclusivamente humano“, comprendiendo que la capacidad de actuación en los mundos pertenece de igual manera a „objetos“ o „entes no humanos“ que han sido excluidos del mundo de „lo social“ como efecto de la ontología moderna, propia de la ciencia.

En relación a las prácticas sociomateriales, que son el foco de este trabajo, las entenderemos como los ensamblajes entre agentes –humanos y no humanos–, conocimientos, técnicas y tecnologías, que cobran forma a través de la relación que los habitantes de Valdivia han establecido con los humedales a través del tiempo. Siguiendo a Escobar (1999), diremos que la „naturaleza“ que emerge en cada momento histórico es una „fabricación“ que no puede ser comprendida „por fuera de la historia“. Más bien, a lo largo de la historia han ido tomando forma regímenes específicos de producción de la naturaleza a través de lo que distintas „naturalezas“ han ido siendo performadas a partir de prácticas específicas.

Por último, siguiendo a Ingold (1990) distinguiremos entre las técnicas y las tecnologías que median la interacción entre humanos y humedales. Mientras que las técnicas apuntan al conocimiento situado de los sujetos, el que suele ser transmitido generación tras generación y es materializado en las prácticas, las tecnologías se sustentan en principios de funcionamiento mecánico y en un conocimiento que es externo al contexto de los sujetos que las ejercen (Ingold 1990).

La metodología consistió en la revisión de recopilaciones de documentos históricos e investigaciones sobre la ciudad Valdivia, registrando en cada revisión todas las menciones a humedales definidos operacionalmente. Para ello se utilizaron las distintas denominaciones locales o históricas con que se conocen los humedales, incluyendo las de: gualves, lagunas, catricos, pantanos y ciénagas. Posteriormente, estos registros fueron analizados para identificar las descripciones de las prácticas sociomateriales de relación con los humedales ocurridas en la ciudad Valdivia. Es decir, considerando tanto las acciones como las materialidades que median en esta relación, ya sean conocimientos, técnicas o tecnologías. Finalmente, en base a estas descripciones se elaboró un recorrido histórico para dar cuenta de las

transformaciones que la relación entre valdivianos y humedales ha tenido a lo largo del tiempo, desde la fundación de la ciudad Valdivia hasta el presente. Los extractos con las menciones a humedales, nombrados en sus diferentes vocablos, se registraron en planillas Excel y fueron ordenadas según la fuente de referencia y datos complementarios como el período al cual se refiere el texto y, los hitos o eventos asociados a la descripción. Esto se realizó durante los meses agosto del año 2014 y febrero del año 2015. Desde el mes de marzo del año 2015 se procedió a la redacción del informe, analizando los datos recogidos a partir de la Teoría del Actor Red, Regímenes de la Naturaleza y Técnicas y Tecnologías. El informe se terminó de redactar en el mes de agosto del año 2015.

Los humedales han sido actores relevantes en el territorio de Valdivia desde sus orígenes. Los antecedentes sobre el asentamiento indígena reconocen a los humedales como óptimos para el cultivo, además de que las áreas inundadas se utilizaron como mediadoras para el transporte. En la Colonia española ocurre de la misma forma, pero los humedales también protegen a la ciudad de invasiones y fueron espacios para la contemplación escénica (Guarda 2001; Urbina y Adán 2012). En la incorporación de la ciudad a la República los humedales se transforman en un problema sanitario debido a las emanaciones de olores de sus aguas estancadas que se agudizaban en ciertos periodos del año (Bauer 1925; Held 1996). A su vez, con el incipiente funcionamiento de las industrias y la llegada de trabajadores a la ciudad, se crearon ranchos en las áreas pantanosas (Almonacid 2000). Para el terremoto del año 1960, se destruyeron e inundaron las construcciones levantadas sobre terrenos de relleno artificial y en la ribera de los ríos debido al hundimiento permanente de vegas (Rojas 2010).

En el año 2004 ocurre un acontecimiento singular que transforma los modos de relacionarse con los humedales en el último siglo: el desastre ambiental del río Cruces. Este consistió en la contaminación del río Cruces en donde muere la planta acuática luchecillo por acumulación de metales pesados, causando la migración y muerte del cisne de cuello negro que suele anidar en su sistema integrado de humedales (UACH 2005; Escaida *et al.* 2014). La muerte de cisnes y la polución del

río impactan a las poblaciones humanas, repercutiendo en la ciudad Valdivia, lo que generó una inédita movilización ciudadana articulada en torno a la agrupación Acción por los Cisnes. Esta crisis ecológica produjo además un quiebre institucional de importantes consecuencias, abriendo paso a la reforma de las instituciones ambientales aprobada legalmente a fines del año 2009. La profundidad de esta crisis ha sido explicada por la apertura ontológica que la acompañó, una de cuyas principales manifestaciones fue la alianza entre cisnes y ciudadanos (Sepúlveda y Sundberg 2015). Este evento también dejó huellas más permanentes en las formas de relación entre humanos y humedales, las que se expresan en la gestación de numerosas iniciativas de valdivianos que hoy trabajan por la protección de estos ecosistemas en Valdivia y sus alrededores (Sepúlveda y Bettati 2005; Skewes *et al.* 2012). La multiplicación de estas iniciativas representa una inflexión histórica de las relaciones entre valdivianos y humedales, al enfatizar no sólo el valor de su biodiversidad y de sus beneficios ambientales, sino un lazo que reconoce a los humedales como constitutivos de la identidad de los habitantes de este territorio.

Es en esta dinámica de quiebres, aperturas, y performatividad de las prácticas sociomateriales de relación es que esta tesis se plantea profundizar, conformándose en ocho partes: en primer lugar está el capítulo que aborda el tema de las interacciones humano humedal en la ciudad Valdivia, los propósitos teóricos y conceptuales, las preguntas y los objetivos de la investigación y una breve descripción de la metodología. El segundo capítulo presenta los antecedentes de la ciudad Valdivia, su ubicación, sus ríos y humedales. Caracteriza la ciudad humedal y la ciudad relleno, ahondando en el dilema de la protección de los humedales en la ciudad Valdivia. El tercer capítulo presenta el marco teórico donde se reseña la discusión en torno a Naturaleza y Antropología, abriendo posteriormente paso a la Teoría del Actor-Red, Mundos de Actores y Agencias, Interacciones y Materialidades, Técnicas y Tecnologías y La Red. El capítulo cuarto presenta la metodología detallada, describiendo el proceso de recolección de datos, los procedimientos de análisis y los criterios éticos aplicados. Por último, en el capítulo quinto, se presentan los resultados divididos en dos grandes períodos de la historia de Valdivia, en donde los humedales aparecen como agentes defensivos, actores

vinculados con los terremotos y sus efectos, agentes relacionados con procesos urbanos y finalmente, la agencia relacionada con la defensa ciudadana de los humedales y la pugna entre su conservación y destrucción; con una perspectiva de discusión de los resultados. En el capítulo sexto, se presentan las conclusiones del trabajo desarrollado y en el capítulo séptimo la bibliografía.

Para comprender las relaciones históricas entre humanos y humedales en la ciudad Valdivia, se define la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las prácticas sociomateriales de relación con los humedales de la ciudad Valdivia, desde su fundación, en 1552, al año 2014; expresadas en los usos, regulaciones, protecciones y destrucciones?

Las preguntas de investigación específicas son las siguientes:

- ¿Cómo aparecen los humedales, de qué forma son nombrados y descritos, dónde, cómo y por quién a lo largo de la historia de la ciudad Valdivia?
- ¿Cuáles son las capacidades y propiedades de los humedales?
- ¿En qué forma se manifiesta la agencia no humana de los humedales según lo que se menciona en las fuentes consultadas?
- ¿Qué transformaciones en las prácticas sociomateriales de relación con los humedales ocurren en la ciudad Valdivia, en su tiempo de existencia, y que regímenes de producción de la naturaleza actúan?

Para responder estas preguntas se han definido los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Conocer las prácticas sociomateriales de relación con los humedales que se han desarrollado en la ciudad Valdivia, desde su fundación, en 1552, hasta el año 2014.

Los objetivos específicos definidos para responder al objetivo general son:

- Describir la mención de los humedales en las fuentes secundarias con las diversas formas en que estos son nombrados.
- Describir las propiedades y capacidades asociadas a los humedales de Valdivia.
- Describir la forma en que se ha manifestado la agencia no humana de los humedales.
- Analizar las transformaciones en las prácticas sociomateriales en función de los distintos regímenes de producción de la naturaleza implicados.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1 La ciudad Valdivia y sus humedales

La ciudad Valdivia se ubica en el hemisferio sur de América a 39°48'30" S de latitud y a unos 841,24 km de la ciudad Santiago, capital de Chile. Tiene predominio de lluvias, con una precipitación total anual de aproximadamente 2 mil mm, y una alta humedad relativa en la mayor parte del año. El paisaje se caracteriza por estar rodeado de grandes cursos fluviales y por la confluencia de los ríos Calle-Calle y Cruces, los que juntos dan forma al río Valdivia, considerado entre los tres más caudalosos de Chile. En sus riberas, estos ríos albergan grandes extensiones de humedales, destacando el Santuario del río Cruces, un humedal de cerca de seis mil hectáreas. En el interior de la ciudad Valdivia se aprecian vestigios de antiguas lagunas y cursos de agua, los que constituyen en la actualidad humedales o zonas inundables dentro del área urbana.

Actualmente, la existencia de los humedales dentro de la ciudad Valdivia es un factor de controversia entre sus habitantes¹. Por un lado, existe un reconocimiento creciente por parte de una amplia diversidad de actores sobre el valor de los humedales como reservas de biodiversidad que generan importantes beneficios al medio (Osorio 2009). Sin embargo, por otro lado, las intervenciones de los humedales a través de obras de drenaje, el relleno y la pavimentación son prácticas frecuentes, mediadas por tecnologías de alto impacto tales como grandes maquinarias pesadas. El resultado es un conflicto constante entre el crecimiento urbano y la conservación de los humedales. Aunque este conflicto se conecta con tensiones ocurridas en otros períodos históricos sobresale, como veremos, por el tipo particular de „naturalezas“ que están hoy siendo performadas.

¹ Según el Censo del año 2012 la comuna Valdivia cuenta con una población aproximada de 154 mil habitantes.

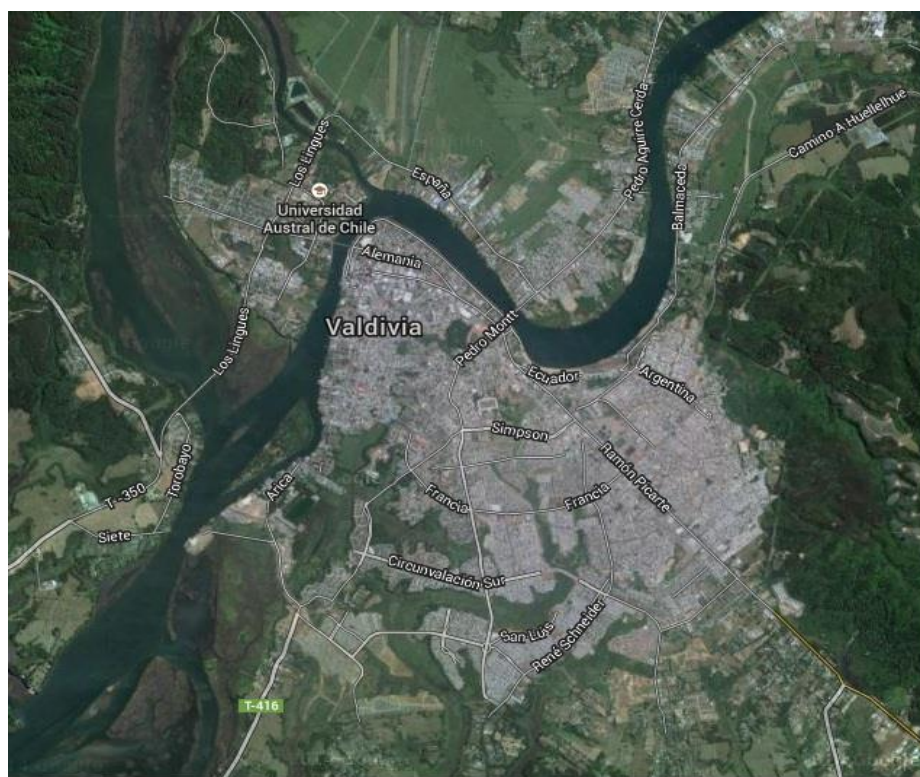


Figura 1: Mapa Satelital de Valdivia
Fuente Google Maps, marzo, 2015.

2.2 Ciudad humedal o Ciudad relleno

Los humedales son tal vez el elemento más característico de la morfología urbana de la ciudad Valdivia, entre otras razones porque abarcan grandes extensiones de territorio (Skewes *et al.* 2012). A ello se agrega que son paisajes llamativos por su belleza y la presencia de muchas especies nativas, desde aves y mamíferos, hasta anfibios y peces. Diversos estudios plantean que en la ciudad los hualves alcanzan 21 hectáreas; los humedales 185 hectáreas y las vegas 260 hectáreas, con una superficie total de 466 hectáreas (Pulso Consultores 2006). Esto correspondería a un 23,01% del área urbana, de un total de 2025 hectáreas (Osorio 2009; Skewes *et al.* 2012).

De acuerdo a Rubilar (2002), los humedales de la ciudad Valdivia pueden ser clasificados en los siguientes grupos sobre la base de sus características hidrogeológicas:

- a) Los ubicados en las riberas de los ríos que forman el estuario en sus sectores medios y superior, de carácter fluvio-pluvial con influencia marina (humedales riparianos).
- b) Los interiores o de sitios anegadizos, localizados en pequeños valles interiores insertos en la terraza de acumulación fluvial, de carácter pluvial.

En Valdivia existen nueve grandes humedales delimitados. Estos son los humedales Angachilla, Errázuriz, Isla Teja, Islote Haverbeck, Krahmer, Las Animas, Las Marías-Río Cau Cau, Miraflores y Río Cruces (Pulso Consultores 2006). Estos son parte de una extensa red humedal que se encuentra fraccionada debido a intervenciones humanas como canalizaciones, construcción de terrazas, relleno, pavimento, tala de vegetación, construcción de calles, entubamientos, y otras, realizadas con la intención de ampliar los terrenos aptos para la extensión de la ciudad y facilitar la movilización dentro de ella.

De acuerdo a Skewes *et al.* (2012) la relación de los valdivianos con los humedales ha tendido a estar marcada por factores de segregación social. Actualmente, en sectores residenciales de estrato socioeconómico medio o alto los humedales son utilizados como atributos del paisaje de la ciudad. Por su parte, en sectores donde residen los grupos familiares de estrato socioeconómico bajo, los humedales estarían siendo rellenados para la construcción de viviendas. Este patrón, sin embargo, no es estático ni da cuenta de la compleja y diversa relación de humedales, en la Isla Teja –uno de los sectores residenciales de mayores ingresos– han desatado conflictos con el municipio local por la protección de los humedales, y los vecinos de la zona sur de la ciudad, donde se concentran barrios de menores ingresos, están impulsando varias iniciativas de protección y recuperación de humedales que, de otro modo, habrían terminado siendo rellenados.

La presión sobre los humedales ejercidas por las constructoras, si bien sucedía en la última mitad de siglo, es un fenómeno que se agudiza desde el año 2007, en que la

ciudad Valdivia se convierte en capital de la nueva “Región de los Ríos”². Esto, significó un aumento en las estimaciones de crecimiento demográfico y por ende la demanda de suelo para la expansión del manto urbano (Osorio 2009). Los sectores hacia los que se apunta la expansión están en dirección a los terrenos de la zona sur, sur poniente y sur oriente, y representan la superficie que cuenta con mayor presencia de humedales valdivianos (Skewes *et al.* 2012). Además, en los últimos años se han presentado diversas denuncias a constructoras por irregularidades en los terrenos y filtraciones de humedad en las viviendas que tienen como principal consecuencia enfermedades respiratorias.

Pese a este avance urbano los humedales de la ciudad Valdivia resisten a su desaparición, ahora fortalecidos con el apoyo de habitantes y organizaciones vecinales, otorgándole a la ciudad una identidad de territorio verde, en donde lo „natural“ es incorporado a lo urbano. En el trabajo de defensa de los humedales, los ciudadanos han resaltado las funciones que estos ecosistemas cumplen en el medio ambiente de la ciudad. Entre ellas, destacan la regulación de la contaminación acústica y el control de inundaciones, al actuar los humedales como receptores de aguas lluvias. Justamente como efecto de la iniciativa ciudadana de proteger los humedales y fragmentos de bosques a través de las “Reservas Naturales Urbanas”, distintos fragmentos de ecosistemas naturales han sido declarados como áreas protegidas para la recreación y la educación ambiental.

En este sentido, la creciente desaparición de humedales, que pudiesen tener otra valoración, ha traído consecuencias negativas a la ciudad que se expresan no sólo en la mala construcción de viviendas e inundaciones, sino también en la pérdida de hábitat para diversas especies de flora y fauna, y en la reducción de las áreas para la recreación, lo que redundará en otras situaciones inequitativas como la segregación urbana y el hacinamiento.

² Hasta ese año la ciudad Valdivia pertenecía a la Región de Los Lagos, en donde la capital era (y actualmente sigue siéndolo) Puerto Montt. En el año 2007 se crea la XIV región de los Ríos a la que corresponde la ciudad Valdivia como capital.

2.3 La protección de los humedales

La Convención Ramsar del año 1971 es el único tratado internacional para la protección de los humedales del mundo, reconocidos como hábitat de aves acuáticas y esenciales para la existencia de vida en el planeta. Este tratado se sustenta en principios de desarrollo sostenible y como misión se plantea fomentar la acción nacional y la cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Nuestro país Chile adhirió en el año 1981, incluyendo en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el Santuario Carlos Anwandter en el río Cruces, correspondiente actualmente a la XIV región, en la provincia de Valdivia

La Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), en el párrafo 1 del artículo 1 y en el párrafo 1 del artículo 2 define a los humedales como:

- 1) 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.
- 2) Podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal.

Los humedales pueden ser clasificados según su ubicación y función biótica. Generalmente se reconocen cinco sistemas principales de humedales que se dividen en marinos y costeros, y continentales (Muñoz y Möller 1997).

Marinos y Costeros:

- ✓ Marinos: Humedales costeros incluyendo costas rocosas y arrecifes de coral.

- ✓ Estuarinos: Humedales estuarinos incluyendo deltas, marismas de marea y manglar.

Continenciales:

- ✓ Lacustre: Humedales en lagos.
- ✓ Ribereños: Humedales en riberas de ríos.
- ✓ Palustre: Lodazales, marismas, pantanos y ciénagas.

Existen también humedales originados por la acción humana, como los estanques o piletas para cría de peces, tranques o represas con fines agrícolas, tierras agrícola irrigadas, depresiones inundadas salinas, reservorios, estanques de grava, piletas de aguas residuales, canales, y similares (Muñoz y Möller 1997). En la ciudad Valdivia es posible apreciar humedales originados en lagunas y piscinas artificiales creadas por lo colonos alemanes. Ejemplo de aquello son las lagunas de Loto del actual Parque Saval en la Isla Teja, las que fueron ordenadas a construir por la familia Prochelle.

Los humedales poseen numerosas aptitudes. Como se ha mencionado anteriormente, al constituir reservas de agua, los humedales ribereños y lacustres son considerados los „niños“ del planeta puesto que limpian el agua que circula con destino al mar. Los humedales palustres son muchas veces utilizadas como áreas de cultivo agrícola. Inicialmente, en Valdivia, áreas de gualve y vegas fueron zonas de cultivo, como lo describen las crónicas (De Rosales 1877; Guarda 2001; Otero 2006), de calabazas, maíz, quínoa, y otros vegetales. Los humedales también son hábitat de numerosas especies de flora, anfibios, mamíferos y aves, estando muchas de ellas amenazadas debido al deterioro de sus ambientes, a la caza y a la introducción de especies exóticas.

Los humedales también poseen capacidades asociadas a la regulación de las crecidas y la retención de nutrientes y sedimentos. También son capaces de mantener la cadena trófica y las condiciones climáticas locales, en particular la lluvia y la temperatura (Muñoz y Möller 1997). Por ello, su desaparición traería consecuencias

más allá de su supresión del entorno urbano, influyendo en aspectos que son esenciales para la vida tanto humana como no humana, además de afectar a la identidad del territorio y sus habitantes, que se han relacionado históricamente con estos ambientes.

Los humedales captan la atención de los seres humanos, lo que queda demostrado al ser considerados como fuente de inspiración estética, como también en algunos casos ser asociados a creencias religiosas y cosmológicas. Esto sucedió en el área precordillerana de la provincia, donde se han encontrado vasijas del complejo cultural Pitrén caracterizadas por un modelado anfibiomorfo (Muñoz-Morandé *et al.* 2013), en sitios arqueológicos que datan de asentamientos indígenas contiguos a gualves. Ello refleja la antigua existencia de posibles creencias y prácticas en torno a los humedales y sus habitantes no humanos, como son los anfibios.

Los humedales tienen importancia mundial porque aparte de ser reservas de biodiversidad son ecosistemas que generan y depuran agua a través de la vegetación, animales y microorganismos que los habitan (Ramsar 1997). El agua es un elemento que suscita preocupación ya que su disponibilidad en el planeta es crítica e inequitativa su distribución, pese a que el acceso al agua es un derecho humano³. La realidad de Chile en este ámbito es alarmante porque si bien tiene abundancia de fuentes de agua dulce, gran parte de las cuencas se encuentran sobreexplotadas. Esto ocurre especialmente en la zona norte y centro, dado que para el abastecimiento de los procesos extractivos como la minería, la agroindustria y la industria forestal y acuícola, se requiere un uso intensivo de agua y por otro lado, el modelo extractivo depende de una matriz energética basada principalmente en la generación de termo e hidroelectricidad.

El humedal Santuario de la Naturaleza “Carlos Anwandter” se ubica en el río Cruces de la provincia Valdivia, abarcando las comunas Mariquina y Valdivia. Tiene

³ En el mes de julio del año 2010 las Naciones Unidas reconocieron el acceso a agua potable y a saneamiento como derecho humano. Según la OMS, se precisan entre 50 y 100 litros de agua por persona al día para satisfacer las necesidades humanas más básicas. Información disponible en: http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/facts_and_figures_human_right_to_water_spa.pdf (visitado el 05 de julio del año 2015).

una extensión de seis mil hectáreas, de las cuales 4.877 se encuentran protegidas como Santuario de la Naturaleza por el Ministerio de Educación (D. S. 2.734 del 3 de junio del año 1981) y como sitio RAMSAR por la Convención de Humedales de Importancia Internacional. Este humedal marca un hito para la ciudad Valdivia por ser un área clave de reproducción del cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) a nivel mundial, siendo espacio para estudios científicos y el turismo, hasta que ocurre el conflicto respecto al desastre ambiental que lo afecta desde el año 2004.

Este humedal fue contaminado por la Planta de Celulosa Valdivia que es propiedad de la Celulosa Arauco y Constitución (CELCO), empresa que pertenece al Holding Copec, controlado por el grupo Angelini. La descarga de químicos hacia el río Cruces provocó síntomas inmediatos de polución en el humedal, a tan solo cuatro meses de iniciadas las acciones de la planta. Esta situación creó movilización ciudadana de organizaciones y personas agrupadas en Acción por los Cisnes, quienes hicieron seguimiento al caso, desmantelando el quiebre institucional que no permitió evitar ni mitigar el desastre acontecido (Sepúlveda y Bettati 2005).

El impacto de este evento generó un amplio debate en torno a los humedales y el medio ambiente de Valdivia en diversos ámbitos, público y privado, preocupación que trasciende en la gestación de numerosas iniciativas ciudadanas que promueven la protección de los humedales y la educación ambiental. Entre estas iniciativas, se destacan PRODESAM (Agrupación de Promotores de Desarrollo Social y Ambiental), la Agrupación Biósfera y el Comité Ecológico Angachilla (Jacques 2012). Es de esta forma también que se masifican y resignifican los conceptos de „humedal“ y „diversidad biológica“, al igual que se cuestiona el de „área verde“ impuesto por las inmobiliarias y las autoridades, posicionando de esta forma la denominada „defensa“ ciudadana que intercede por la existencia de humedales en la ciudad (Skewes *et al.* 2012). Estas agrupaciones se basan en la participación ciudadana, adhiriéndose políticamente a los principios de desarrollo sustentable (Osorio 2009).

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Naturaleza y Antropología

La Antropología desde su origen discute sobre los conceptos „naturaleza“ y „cultura“ principalmente en función de cómo operan en las relaciones sociales y las construcciones de mundos basadas en conocimientos específicos. En cuanto al concepto de naturaleza, en la práctica la disciplina se ha centrado en demostrar la coexistencia de diversas nociones y percepciones sobre esta. Lo anterior supone asumir que finalmente existe una „naturaleza“ que es aquella que la racionalidad moderna comprende como una entidad externa a los sujetos y más cercana a lo que se reconoce como el medio y/o entorno (Sepúlveda y Sundberg 2015)⁴. La Antropología se ha enfocado, además, en estudiar la forma en que estas nociones entran en negociación o conflicto entre sí, en determinados momentos históricos, definidos como „contextos“ (Ulloa 2011).

La Antropología ecológica tuvo un rol importante en la discusión en torno a los conceptos de naturaleza y cultura, destacando el antropólogo Roy Rappaport quien los articuló a partir de su comprensión de la ecología. Este autor intentó un enfoque unificado entre ecología y Antropología, incluyendo categorías como individuo, comunidad, población, ecosistema, nicho, especie, regulación y homeostasis, los que le permitieron estudiar ciertos rasgos culturales relacionados con fenómenos biológicos (Rappaport 1985). Pese a esto, los estudios de Rappaport mantienen la división entre „cultura“ y „naturaleza“ que es propia de la modernidad y, entre otras cosas, reproduce la separación entre quien conoce y quien es conocido (Escobar 2011; Sepúlveda y Sundberg 2015).

En las últimas décadas, la dicotomía Cultura/Naturaleza o Sociedad/Naturaleza ha sido puesta en duda por la dificultad para mantener con claridad las fronteras que

⁴ El antropólogo Arturo Escobar (2011) plantea que la esencia de la colonialidad ha sido el desplegar una colonialidad de la naturaleza, que se expresa en la visión esencialista que caracteriza a esta “naturaleza” externa y salvaje, que se convierte a un objeto de dominación vinculada a visiones mecanicistas occidentales.

separan, por ejemplo, a la biología de la tecnología, evidenciando la hibridación de esta „naturaleza“ con la cultura (Escobar 2011). Al respecto, Arturo Escobar plantea que podríamos encontrarnos ante una transición desde un régimen de producción de la naturaleza „orgánica“ que se basa en una noción pre-moderna sustentada en saberes locales, y un régimen de producción de la naturaleza „capitalista“ que se basa en una noción moderna sustentada en la exterioridad y explotación, hacia un régimen de producción de la que denomina „tecnonaturaleza“, caracterizada por una hibridación entre nuevas formas de la ciencia y la tecnología⁵ (Escobar 1999).

Estos regímenes de producción de la naturaleza son más bien “diferentes modos de conciencia histórica y prácticas de la naturaleza” (Escobar 1999: 229), en donde lo que es significado, trabajo y tecnociencia son importantes. Los términos que definen a esta naturaleza construida, -orgánico, capitalista y tecnonaturaleza-, se utilizan para transmitir “intereses y prácticas particulares de uso y significado” (Escobar 1999: 229). Si bien habría una especie de transición hacia el régimen de „tecnonaturaleza“, los tres regímenes no se desarrollan en una linealidad y por este motivo pueden coexistir y superponerse (Escobar 1999).

La relación de los habitantes de la ciudad Valdivia con los humedales presenta prácticas sustentadas en saberes locales, como la obtención de recursos, frutos y hongos que crecen en estos, usos que involucran conocimientos de sus propiedades y no son, en el sentido de impacto, destructivos como las otras prácticas. Estos usos de los humedales corresponden a lo que se denomina como régimen de producción de la naturaleza orgánico. Por otro lado, algunos humedales son vendidos como terrenos para la construcción inmobiliaria u otros usos comerciales que les generan un impacto en sus inmediaciones, provocando destrucción para su ecosistema. Estas prácticas corresponden a un régimen de producción de la naturaleza capitalista, que se sustenta

⁵ Según Escobar, las denominadas: Naturaleza Orgánica refiere a modos que no son estrictamente modernos, expresándose en una “relativa indisociabilidad de los mundos biofísico, humano y espiritual” (1999: 229); la Naturaleza Capitalista refiere a la separación del mundo humano del mundo natural, expresándose en “relaciones sociales capitalistas y patriarcales” (1999: 229); la Tecnonaturaleza refiere a la naturaleza producida mediante nuevas formas de tecnociencia, expresándose en “aquellas basadas en tecnologías moleculares” (1999: 229).

en una visión utilitaria, del humedal transformado en un bien que puede generar capital.

Pueden existir otras prácticas en donde los humedales son conservados e intervenidos parcialmente, pero se ajustan a una visión de „mercancía“ que genera ganancias para particulares, por ejemplo en el ecoturismo. Escobar (1999) plantea que estos usos son formas de reestructuración de la economía capitalista tras una nombrada „sustentabilidad“, pero de forma posmoderna. Este capitalismo posmoderno es “un régimen biopolítico en el sentido de que construye la naturaleza y los cuerpos mediante una serie de bioprácticas en las que el conocimiento resulta fundamental” (Castro-Gómez 2007: 79).

3.2 Teoría del Actor-Red

Esta investigación se aproxima al problema de estudio desde la Teoría del Actor-Red (TAR)⁶. La TAR se define como una teoría social alternativa centrada en el rastreo de asociaciones, partiendo del postulado que lo social no alude a una sustancia material estática, sino a una serie de movimientos constantes de formación/separación de grupos, actores o actantes, que es necesario registrar, rastrear y describir para poder hacer una verdadera ciencia de la sociedad (o de las asociaciones).

La TAR sugiere reformular la perspectiva desde donde se aborda el problema de investigación y los conceptos que son utilizados en el análisis de aquello denominado como „lo social“. En este caso, „lo social“ es comprendido como un tipo de relación-asociación entre cosas que no necesariamente „son sociales en sí mismas“. Por ejemplo, en el caso de los humedales de la ciudad Valdivia, la TAR propondría que estos ecosistemas no están „fuera“ de la sociedad sino totalmente dentro de ella en la medida que están conectados con las prácticas de habitar el territorio y forman parte de diverso tipo de asociaciones. Debido a la centralidad que los humedales han tenido

⁶ La abreviatura en inglés es “ANT” (la voz inglesa *ant* significa hormiga en castellano, que se suele asociar con la analogía que hace Bruno Latour de esta teoría con el trabajo minucioso de las hormigas). Esta teoría también es conocida como “sociología de la traducción”, “ontología del actante-rizoma” o “sociología de la innovación”. En el texto, desde aquí en adelante se nombrará como “TAR”, que es el acrónimo utilizado en español.

a lo largo de la historia de Valdivia la TAR permite plantear que ellos son constitutivos de la manera en que los valdivianos „habitan“ en su ciudad y, más ampliamente, en el territorio donde viven.

Siguiendo los postulados de esta perspectiva teórica y metodológica, se entiende por prácticas socio-materiales a los ensamblajes entre agentes –humanos y no humanos–, conocimiento, técnicas y tecnologías, que cobran forma a través de la relación que los habitantes de Valdivia han establecido con los humedales a través del tiempo.

Las prácticas socio-materiales son, por lo tanto, una interface híbrida que combina, por un lado, las formas de comprender, describir, conocer o valorar los humedales y, por otro, las herramientas, políticas públicas, estrategias militares, técnicas y tecnologías que permiten, sustentan o realizan materialmente la intervención, alteración, destrucción o protección de estos ecosistemas. Estas prácticas socio-materiales son históricamente situadas. Es decir, cobran forma en interacción con los contextos socioculturales y mundos performados en cada época, con sus respectivas ontologías de relación sociedad-naturaleza. Por ello, es posible identificar ensamblajes socio-materiales de relación con los humedales que son los dominantes en distintas épocas históricas. Además, estas prácticas no son estáticas sino que son procesuales. Es decir, están en constante transformación y sujetas al efecto de agencias que no es posible predecir, incluyendo en especial aquella que es movilizadora por eventos tales como sismos, inundaciones, epidemias, crisis económicas o desastres industriales.

Las prácticas sociomateriales de relación con los humedales de la ciudad Valdivia se expresan, finalmente, a través de la forma en que los valdivianos hacen uso de estos ecosistemas, ya sea para destruirlos, protegerlos o hacerlos participar de diversas formas en la conformación de la ciudad. En los usos relacionados con forma de protección aparecen las iniciativas para promover el cuidado de los humedales de la ciudad, basados en la educación ambiental o las actividades comunitarias de limpieza de sus aguas y de la tierra. En cuanto a usos destructivos resaltan las

prácticas que destruyen los humedales, como lo son las relacionadas con el avance urbano y la contaminación. Por último, entre los usos que integran a los humedales como parte de la ciudad está su función de protección defensiva utilizada como parte de las estrategias militares durante la Colonia, y, más recientemente, su función como atributos del paisaje que se conectan con la particular identidad de los valdivianos.

3.3 Mundos de Actores y Agencias

Como se desprende de los postulados de la TAR, es necesario prescindir de la dicotomía cultura/naturaleza al igual que de la oposición humano-sujeto y no humano-objeto, ya que el mundo social no se compone separadamente de „cosas“ y por otra parte „personas“, sino que está en constante re-composición a través de híbridos que son tanto naturales como culturales a la vez.

Sin embargo, cabe aclarar que la TAR no pretende una simple simetría entre aquellos „objetos“ y „sujetos“. Más bien, lo que se busca es evitar que en el análisis social se imponga anticipadamente una asimetría donde la acción humana es siempre intencional y racional y el mundo inanimado o no-humano está siempre de antemano gobernado por leyes y relaciones causales, sin capacidad de ejercer otro tipo de agencia. Es necesario realizar este ejercicio para que lo „social“ y lo natural“ como sustratos se disuelvan simultáneamente y no limitar la forma en que podrían presentarse los ex objetos de la naturaleza en las nuevas asociaciones que se seguirán (Latour 2008).

La TAR reconoce a lo no humano, en su amplia variedad, como entidades que tienen capacidad de agencia. Es decir, que pueden „hacer que otros hagan algo“. Latour, plantea al respecto que: “cualquier cosa que modifica con su incidencia un estado de cosas es un actor” (2008: 106). De lo contrario, si aún no tiene capacidad de actuar sobre el mundo, es un actante. En términos operativos, Latour (2008) propone distinguir a los agentes por su capacidad de ser „mediadores“. Es decir, por su poder para intervenir, interrumpir o afectar de algún modo el mundo y la acción de otros. En contraste, los actantes son solo „intermediarios“ que transportan o transmiten la

acción de otros sin generar ninguna diferencia en el mundo. La condición de agente mediador o actante intermediario no es fija, sino que varía constantemente. Por ello nunca se debe limitar de antemano qué objetos o seres son o pueden llegar a ser un actor. La pregunta sobre „qué es la sociedad“ en cada momento debe permanecer siempre abierta. Esta noción de agencia amplía „el mundo de lo social“ al hacerles espacio a los actores no humanos en la constitución de la sociedad. No obstante, los agentes no humanos se diferencian de los actores humanos por carecer de intencionalidad.

Latour define que un actante es una lista de respuestas a pruebas, “una lista que, una vez estabilizada, se engancha al nombre de una cosa y una sustancia” (1998: 131). A su vez, cuanto más extendida sea esta lista, más activo será el actor y por ende más importante. En este sentido, los humedales de la ciudad Valdivia, son actores importantes debido a su capacidad de generar acontecimientos importantes que han marcado la trayectoria de la ciudad y sus habitantes. Ejemplos de ello son las defensas de la ciudad durante la Colonia, el antagonismo entre viviendas para la población obrera de la ciudad y las áreas pantanosas durante el siglo veinte, o la confrontación entre la industria de la celulosa y la identidad territorial de la ciudad ligada al río y a su entorno natural (Sepúlveda y Sundberg 2015).

La agencia no humana puede ser criticada por otros actores humanos o no-humanos, negarlas o reconocerlas, puestos que éstos tienen la capacidad de formular sus propias teorías de la acción (Latour 2008). Los actores no humanos, al igual que los humanos, son identificados como protagonistas, quienes no tienen contexto social que determine sus acciones y no son meros informantes que replican datos, sino que circulan información reactiva. En este sentido se propone dar prioridad a los actores entendidos por su amplia gama de formas, reconociéndoles su derecho a expresarse según sus propios términos y teorías sobre lo que compone sus mundos⁷ (Latour 2008).

⁷ La reflexividad en la investigación es importante y se debe reconocer que los sujetos/objetos investigados también son reflexivos y tienen sus propias interpretaciones sobre sus realidades. En este caso se prioriza lo que exponen los actores respecto a lo que concierne a sus realidades, ya que son ellos quienes las encarnan. Son a sus vínculos, asociaciones, acciones-interacciones, ensamblados y re-ensamblados a lo que debemos seguir.

La agencia no humana de los humedales de la ciudad Valdivia se manifiesta en la historia de Valdivia en las ocasiones en que pasan a ser de simples intermediarios a mediadores. Pasan ser de simples transportadores de información específica, a actuar y generar múltiples informaciones e interpretaciones sobre lo sucedido. Los terremotos accionan los cursos y cuerpos de aguas, lo que produce que grupos humanos identifiquen a los humedales como „enemigo“, originando un distanciamiento hacia estos actores, aunque también es posible que los vean como fuente de agua necesaria para las emergencias que desencadenan estos eventos. En temporadas de calor los humedales se transforman para grupos humanos como „atractivos“, suscitando prácticas sociomateriales debido a su frescura, humedad o por la belleza escénica, pero también es posible que las aguas estancadas generen malos olores que repelen a las poblaciones aledañas.

3.4 Interacciones y Materialidades

De acuerdo a TAR, al igual que lo anteriormente mencionado respecto a lo que es Cultura y Naturaleza, la división entre lo social y lo material no existe. Las fuerzas entretrejidas en la acción en lo social provienen de diferentes tipos de fuerza, las que pueden ser materiales o inmateriales por lo que no se deben inhibir por anticipado.

Respecto a la discusión sobre las materialidades Tim Ingold (2013) plantea que no es necesario buscar más allá de la constitución material, sino que más bien el poder de la agencia se encuentra en su propia materialidad. Las propiedades de los materiales no pueden ser identificadas como fijas, o como atributos esenciales de las cosas, sino como procesuales y relacionales. A la vez no son atributos sino que son historia, una serie de acontecimientos sobre la cual se puede solventar una descripción.

Para la TAR la regla básica de análisis es la actuación. Es decir, es la actuación, o lo que los actores „hacen“, lo que se debe describir pues en esta descripción está la posibilidad de comprender lo que la sociedad „es“ en cada momento. En contraste, no

interesa tanto explicar „por qué“ las cosas son como son. Sin embargo, la acción según Latour no se realiza bajo pleno control de la conciencia, sino más bien debe considerarse como “un nodo, un nudo y un conglomerado de muchos conjuntos sorprendentes de agencias y que tienen que ser desenmarañados lentamente” (2008: 70). La acción es „dislocada“ por lo que todas las incertidumbres y estados de perplejidad se deben tener como base y finalmente la acción “es una propiedad de entidades asociadas” (Latour 2001: 217). Esto permite entender cómo es que los humedales de Valdivia se las han arreglado, por ejemplo, para „hacer“ que los ciudadanos „actúen“ en su defensa.

En cuanto a las interacciones se establece que “lo que actúa al mismo tiempo en cualquier lugar viene de muchos lugares, muchos materiales distantes y muchos actores lejanos” (Latour 2008: 285). Ninguna interacción es sincrónica, ya que “el tiempo está plegado”, a la vez que no son sinópticas en el sentido de que “muy pocos de los participantes en un determinado curso de acción están visibles simultáneamente en cualquier punto dado” (Latour 2008: 286). Las interacciones son heterogéneas ya que las formas o medios en las que se concreta la acción no tienen la misma cualidad material como también son distintas las presiones que ejercen los actores.

El sociólogo Ignacio Fariás (2014) plantea que la mediación material es la condición de posibilidad para que formas de acción se concreten en una interacción. A su vez, las materialidades poseen su propia agencia, por lo tanto pueden transformar las formas de acción que emergen en la interacción. La interacción no corresponde a la coordinación entre dos acciones individuales que se encuentran sino más bien es el producto del ensamblaje sociomaterial que transporta información y distribuye la acción en redes de entidades humanas y no humanas.

Las interacciones que interesan para esta investigación son las acontecidas entre humanos y humedales, que revelan los ensamblajes que dan origen a las prácticas sociomateriales de relación formando narrativas que hacen emerger a estos elementos no humanos como actores en plena capacidad de acción. Dicho de otro modo,

interesan aquellos eventos en que los humedales expresan su agencia pasando de ser simples intermediarios a ser mediadores, es decir, haciendo que otros actores cambien su curso de acción o sus dinámicas de asociación. Es a través de estos eventos inesperados que los humedales participan en la performance de la ciudad, siendo capaces incluso de desestabilizar el „orden“ previamente construido y provocando incertidumbre sobre quienes forman parte de „lo social“.

Los ensamblajes sociomateriales que se accionan para dar forma a „lo social“ también transportan o involucran a otros lugares, actores y situaciones. Por ello, las formas materiales no se fijan para siempre en el tiempo sino que son pliegues del presente y del pasado que modifican las posibilidades del futuro. En este sentido, el concepto de cultura, en vez de definir un entramado estático y normado “da cuenta más bien de la concurrencia de una diversidad de entidades y de un proceso dinámico y sinérgico de articulación” (Farías 2014: 87). Por lo tanto, su empleo es más relevante para dar cuenta de temas distintos al orden „social“ o la „sociedad“, que suele ser entendida como algo ya ensamblado.

3.5 Técnicas y Tecnologías

En cuanto a las prácticas sociomateriales de relación que emergen en la historia de Valdivia, estas pueden tener una mediación material que se origina tanto en una técnica como en una tecnología en la que se sustenta el ensamblaje que da forma a la acción. Siguiendo los postulados de Ingold (1990) el concepto de „tecnología“ está enraizado en la divisoria entre „cultura“ y „naturaleza“ que, como anteriormente se ha planteado, no existe. Es un concepto moderno que supone una „razón humana“ que es aplicada para ejercer dominio sobre aquella externalidad conocida como „naturaleza“, con la intención de provocar beneficio individual o colectivo.

Según Ingold, la „tecnología“ es un concepto reciente que se relaciona con el ascenso de la máquina ligada a un conocimiento de principios de funcionamiento mecánico. Por lo tanto, no se debe retroproyectar en la historia ni menos imponerla sobre las sociedades no modernas puesto que se distorsiona el entendimiento sobre

ellas. Así, el concepto de tecnología, dice Ingold, “parte de establecer las condiciones epistemológicas para el control de la sociedad sobre la naturaleza maximizando la distancia entre ellas” (Ingold 1990: 2).

La naturaleza no sólo se puede controlar o intervenir por medio de tecnologías avanzadas, sino que también es posible producir otras „naturalezas“ como lo que Arturo Escobar (1999) nombra como „teconaturaleza“. Estos productos desafían la distinción establecida previamente entre lo natural y lo cultural, como también amplían el significado de la naturaleza como recurso mercantil (Coronil 2000). Haraway (1991) plantea al respecto que las máquinas de fin del siglo veinte confunden los límites de lo natural y lo artificial, al igual que las fronteras entre el cuerpo y la mente, como otras distinciones que se hacían entre organismos y máquinas. Las fronteras son permeables.

Por otra parte, mucho más ligado a las prácticas situadas de los actores, se encuentra el concepto de „técnica“, la cual Ingold define como subjetiva y „dependiente del contexto“. La técnica, entonces, es un „saber cómo“, o práctico, adquirido a través de la observación e imitación más que por instrucción formal, a diferencia del conocimiento tecnológico que es un „saber qué“, racional y abstracto, que puede ser transmitido por enseñanza fuera de los „contextos“ de su aplicación práctica.

Lo relevante es que esta transición de la técnica a la tecnología tiene su equivalente en el nivel de los instrumentos materiales, es decir, en la transición de la herramienta a la máquina (Ingold 1990):

Recordando que la connotación original del término clásico de tekhné era la construcción habilidosa del artesano, mientras que mekhane se refería a los dispositivos operados manualmente que ayudaban en su aplicación, es evidente que, sobre todo, la evolución desde el dualismo clásico de tekhné/mekhane al dualismo de tecnología/máquina ha sido uno en el que el sujeto humano (tanto como agente y repositorio de experiencia) ha sido desplazado del centro a la periferia del proceso de trabajo. Ingold 1988. (cit. en Ingold, 1990: 4-5)

Las herramientas no tienen la intención de controlar, sino más bien de revelar. Por ello, la evolución técnica puede ser vista como un proceso, no de complejización, sino de objetificación y externalización de las fuerzas de producción. Ingold concluye que “en el curso de esta evolución, las relaciones técnicas han sido extirpadas progresivamente de las relaciones sociales, llevando eventualmente a la separación institucional moderna de tecnología y sociedad” (Ingold 1990: 10).

3.6 La Red

La red es definida como “la serie de acciones en la que cada participante es tratado como un mediador en todas las de la ley” (Latour 2008: 187). Lo social puede volver a ser una entidad en circulación que ya no esté compuesta del ensamblado estático, a través de muchas invenciones textuales.

Latour (2008) enfatiza en el proceso descriptivo que involucra la articulación de la red en el texto elaborado por el investigador. Cuando se rastrean relaciones sociales se escriben informes y es en ese momento cuando el texto se convierte en un mediador. Latour (2008) plantea que los informes textuales son el laboratorio de los que trabajan en ciencias sociales e incluso el buen producto se expresa en aquel que rastrea efectivamente una red. Si el estudio acaba, significa que suma su acción performativa a las demás, produciendo en ese momento más datos.

Esta noción de Latour, sobre el papel del texto dentro de la red de actores, se conecta con lo que en Antropología es la descripción densa. Como menciona Geertz (2003) en *La Interpretación de las Culturas*, lo que hace el etnógrafo es escribir ya que la etnografía es propiamente descripción densa⁸. La descripción densa se distingue de una „descripción superficial“ en que esta última es una descripción de „lo que está haciendo“ el –o los– sujetos investigados en términos de la acción o movimiento, mientras que la „descripción densa“ refiere a „lo que está haciendo“ en

⁸ Clifford Geertz (2003) plantea que los que ejercen la Antropología social hacen etnografía. Hacer etnografía no es una cuestión de métodos, no es precisamente esto lo que define a este ejercicio propiamente, sino un “*cierto tipo de esfuerzo intelectual*” que es la descripción densa.

términos de la intencionalidad y significado de la acción⁹. Sin embargo, Latour critica que esta noción de descripción „densa“ debiera cuestionarse, como ocurre en el caso de la red: ¿he ensamblado lo suficiente? O de entregar a lo ensamblado un significado político para componer los mundos (Latour 2008). Esto complejiza la dinámica en torno a las prácticas sociomateriales de relación con los humedales que acontecen en la ciudad Valdivia, los actores y materialidades que intervienen propiamente en la acción y su significado político en la actualidad.

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de investigación

Esta investigación es descriptiva y su objeto de estudio son las prácticas sociomateriales de relación con los humedales de la ciudad de Valdivia, desde la fundación de la ciudad, en el año 1552, hasta el año 2014. Se entiende por prácticas socio-materiales a los ensamblajes entre agentes –humanos y no humanos–, conocimientos, técnicas y tecnologías, que se presentan en la relación que los habitantes de Valdivia forjan con los humedales en el tiempo. Estas prácticas son producto de la composición de conocimientos, valoraciones, herramientas, políticas públicas, maquinaria, estrategias militares, entre otros elementos que sustentan la regulación, destrucción o protección de estos ecosistemas.

Se realiza por lo tanto una recopilación y revisión documental de los textos que sustentan la historia correspondiente a la ciudad. Esta incluye, estudios históricos, estudios científicos y prensa, registrando los extractos o párrafos específicos que contienen menciones a humedales en sus distintos nombres: lagunas, gualves, pantanos, catricos, vegas, ciénagas. Cada uno de estos extractos fueron registrados en una planilla Excel, identificando textos del que forman parte los sujetos que nombran o hacen referencia a los humedales, las circunstancias y momentos históricos en que tales referencias fueron realizadas, y el detalle de las descripciones sobre los

⁹ Esto define el objeto de la etnografía: “una jerarquía estratificada de estructuras significativas atendiendo a las cuales se producen, se perciben y se interpretan los tics, los guiños fingidos, las parodias, los ensayos de parodias” (Geertz 2003: 22) entre otras acciones y/o situaciones.

humedales, incluyendo nombres, lugares, propiedades o atributos, capacidades, materialidades y agencias involucradas.

El modo principal de acceder a las fuentes fue a través de una revisión de obras del historiador Gabriel Guarda, quien ha trabajado exhaustivamente la historia de Valdivia y ofrece un panorama general de los principales acontecimientos relacionados con la fundación y desarrollo de la ciudad. Luego de revisar su libro *Historia de Valdivia*, publicado en 1952, y su obra más completa sobre Valdivia, publicada en el año 2001, se revisaron fuentes complementarias, como la *Historia general de reino de Chile* escrita por Diego de Rosales en el año 1674 y publicada en 1877, en donde describe las „hermosas lagunas“ de la ciudad o las cartas de Salvador Sanfuentes sobre Valdivia antes de la inmigración (1844-1846), quien sugiere como necesario el relleno de humedales en la ciudad. Finalmente, se analizaron investigaciones y prensa sobre el siglo XX, en especial aquellas que cubren eventos naturales relacionados con los humedales, como el gran terremoto de 1960 y el Riñihuazo del mismo año.

Lo mismo respecto a lo más actual como lo que acontece antes y después del desastre del río Cruces ocurrido desde el año 2004 en el humedal protegido del mismo nombre. Se indagó sobre lo acontecido luego de la entrada en operación de la nueva industria de celulosa, sobre la descarga de desechos tóxicos al río Cruces y luego sobre el desastre que culminó con una masiva migración y mortandad de avifauna del humedal. Se considera que este evento marcó un antes y un después en la forma en que los valdivianos se han relacionado históricamente con los humedales (Skewes *et al.* 2012; Sepúlveda y Sundberg 2015).

En base a estos textos, la investigación se propone describir las prácticas sociomateriales que permitan comprender las asociaciones de los valdivianos con los humedales de la ciudad –incluyendo las definiciones usadas, y los usos y funciones que se le reconocen–, como también el papel que los humedales han jugado en la formación de la ciudad, enfatizando sus propiedades como actores con capacidad de mediación, así como las prácticas sociomateriales específicas asociadas a sus distintos

usos. Sustentado en estas descripciones se elabora un recorrido histórico que pretende identificar las formas dominantes de relación con los humedales que surgen en distintos periodos históricos, dando cuenta así de las transformaciones en la dinámica de las relaciones entre humanos y humedales.

4.2 Método

La TAR propone que en el análisis social ya no hablamos de una sociedad sino más bien de un colectivo. Es en este colectivo de humanos y no-humanos en donde se resitúa la búsqueda de rigor y de patrones en un nivel más abstracto que permite a los actores desplegar sus propios y diversos cosmos (Latour 2008). Existe una constante formación de grupos, redes que se forman entre actores con base en ensamblados que dan forma a las prácticas sociomateriales, las cuales fundamentan las relaciones históricas.

El método consiste en plasmar estas redes en el texto visibilizando hasta la más diminuta conexión, elaborada a partir de los conceptos de los propios actores los cuales son más fuertes que los de los analistas (Latour 2008). A diferencia de otros enfoques, la TAR sostiene que las nuevas asociaciones dejan más rastros que las asociaciones ya establecidas o ensambladas, las cuales podrían mantenerse „mudas e invisibles“ (Latour 2008). Los actores son quienes definen sus grupos y antigrupos, como también la estabilidad de estos grupos y con quienes se asocian. Latour al respecto plantea:

Para la TAR no hay *ningún* tipo preferible de agregado social, hay una cantidad *interminable* de mediadores y cuando se transforman en intermediarios fieles esa situación no es la regla sino una *rara* excepción que hay que explicar con un trabajo extra, por lo general poniendo en juego aún más mediadores. (2008: 65)

Las agencias, por otra parte, son parte de una explicación, se les da algún tipo de figura y se opone a otras agencias rivales (Latour 2008). En el texto se presenta el relato de la acción, en este caso de la agencia no humana de los humedales, los rastros observables que son las acciones ejercidas por estos actores pero más importante aún es qué es lo que provoca para otros grupos o individualidades. Relevante es saber cuál

es la forma o figura que se crea y los mediadores que se despliegan a partir de esa u otras acciones. Es con esto que se pasa de una „certidumbre sobre la acción“ a una „incertidumbre sobre la acción“, decidiendo qué actúa y cómo, que es lo que concierne a la TAR (Latour 2008).

Los denominados ex „objetos“ de la naturaleza no sólo son auténticos „objetos“¹⁰ sino que también son lo que explica el paisaje que se encuentra colmado de diferencias que son las asimetrías. Esto se relaciona directamente con el caso de los humedales, quienes son „objetos“ de la naturaleza en medio de la ciudad, son testimonio visible de cómo son comprendidos al interior de ella y las tensiones que les afectan. Los „objetos“ se relacionan con la acción social humana, ocurre esto también en el caso de los humedales, quienes son parte del flujo social que se da en la ciudad Valdivia. Es posible que también estén en el origen de la actividad social.

El trazado de una red consiste en traducir y hacer circular lo social, que vuelve como asociación. Los actores se asocian, su agencia hace a otros actores „hacer cosas“, agencias que son traducidas provocando transformaciones (Latour 2008). Es la relación la que transporta estas transformaciones, como el caso de las relaciones mantenidas entre humanos y humedales en la ciudad Valdivia. Esta relación no transporta causalidad sino más bien es lo que impulsa a dos mediadores a coexistir (Latour 2008). Las traducciones entre mediadores pueden generar asociaciones rastreables, las cuales hacen posible que el mundo logre ser recolectado y compuesto.

Las prácticas sociomateriales son entendidas como un ensamblaje, en donde las agencias de los humanos y no humanos inciden fuertemente en el resultado de la interacción. Esta será identificada en las formas de relación histórica entre actores humedales y humanos, por ejemplo en los usos, regulaciones, protecciones y destrucciones, haciendo hincapié en las herramientas y maquinarias, como en las formas en que se manifiestan los humedales. Con tal fin, se registran los extractos en donde aparece mención a humedales en las fuentes secundarias consultadas y de esta forma se articula en la fabricación del recorrido.

¹⁰ Pueden ser entendidos como „cuasi-objetos“ puesto que en la red los agentes escapan a la dicotomía sujeto/objeto.

Las técnicas y tecnologías que están implícitas en la práctica sociomaterial, se distinguen en la forma en que se concretan en la acción. Si es técnica involucra un conocimiento situado que predispone la acción, mientras que la tecnología es un conocimiento no situado que es inherente al funcionamiento de la máquina. Por lo tanto se focaliza en esta investigación en las descripciones que se hacen de las técnicas y tecnologías que median en la práctica, causando impacto en los agentes el resultado de su aplicación.

Es a través de estas descripciones que se busca identificar el flujo de las prácticas sociomateriales que reflejan la relación entre humanos y humedales en la ciudad Valdivia y asimismo la forma en que estos „ex objetos“ de la „naturaleza“ cobran vida y protagonismo, pasando de ser simples intermediarios a importantes mediadores. Esto, como lo ilustra la descripción del „gran humedal“ de Valdivia durante la Colonia y también las inscripciones de animales típicos de zonas húmedas en objetos fabricados antes de la colonización española. En suma, se propone subrayar el rol de los humedales en el proceso de fundación y constante reorganización de la ciudad de Valdivia a través del tiempo por medio de prácticas de relación a partir de las cuales ha ido tomando forma el entramado urbano.

4.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis son las prácticas sociomateriales de relación entre habitantes de la ciudad Valdivia y los humedales localizados en el perímetro urbano de la ciudad. Las prácticas sociomateriales son descritas con sus particulares agencias materiales, técnicas y/o tecnologías implícitas.

El espacio geográfico para el estudio es la ciudad de Valdivia, capital de la XIV región de los Ríos, Chile. Se caracteriza por estar ubicada en la confluencia de diversos ríos, en un estuario y por poseer numerosos cuerpos de agua que dan origen a humedales en su territorio.

4.4 Análisis de la información

La información recolectada es sometida a análisis en dos momentos:

- a) En la elaboración del recorrido histórico realizado a partir de distinguir las formas dominantes de nombrar, entender y describir a los humedales y sus funciones, propiedades y capacidades a lo largo del tiempo.

- b) En el análisis de las prácticas sociomateriales de relación con los humedales de la ciudad de Valdivia identificadas, poniendo atención a las maneras con que los valdivianos han intervenido, manejado o protegido los humedales y a las materialidades involucradas, como a los regímenes de producción de la naturaleza a los cuales se ajustan sus comprensiones.

Las categorías de análisis son las prácticas, entendidas como la aplicación de conocimientos de diversa índole, que se expresan en acciones concretas como intervenciones, usos y costumbres ejercidas por agentes sobre otros o „con otros“. Aquí aparecen las acciones como el relleno o el drenaje de los humedales, los usos de estos ecosistemas para la recreación y las tradiciones asociadas, como el transporte fluvial en los ríos de Valdivia o las actividades comunitarias en estos espacios. Por otra parte, se contemplan las capacidades asociadas a los humedales, su agencia o capacidad de acción sobre el mundo y particularmente respecto a la actividad social que acontece en la ciudad Valdivia.

Están por último las distintas producciones de la naturaleza a la que se vinculan las prácticas ejercidas por los agentes, presentándose el „orgánico“ que se vincula mayormente a los conocimientos situados, „capitalista“ en el que prevalece una visión externa de la naturaleza como mercancía y finalmente „tecnonaturalezas“ que se vincula a la producción de naturalezas híbridas a partir de modificaciones genéticas o que son el resultado de avances en la tecnociencia.

4.5 Criterios de rigor en la investigación

La validez constituye el criterio de rigor en la que se basa esta investigación de carácter descriptivo, interesando conocer los aspectos cualitativos de la realidad (Taylor y Bogdan 1994). Esta se expresa en que efectivamente se rastreen asociaciones que desplieguen los actores que están presentes en la información recolectada de los documentos revisados, demostrando su agencia en el devenir histórico con capacidades performativas, respecto a las transformaciones acontecidas en cuanto a las interacciones entre humanos y humedales en la ciudad de Valdivia.

4.6 Criterios Éticos:

Esta investigación no tiene orientación etnográfica por lo que no se estableció una responsabilidad expresada en un consentimiento informado que responsabilice a la investigadora de la veracidad de la información como un compromiso con sus informantes. Más bien, la información proviene de publicaciones, cuyas referencias se encuentran en la bibliografía, por lo que las fuentes se pueden consultar para acceder a ellas. Se respetan las autorías en el relato de las descripciones.

Existe un compromiso ético en el curso de la investigación que consiste en que se proceda minuciosamente en el trabajo de revisión, selección y catastro de la información recolectada y que ésta en todo momento corresponda a la original. A su vez que el instrumento teórico apunte hacia una correcta traducción de los hechos, realizando un esfuerzo intelectual que genere descripciones que puedan aportar al área específica de los estudios sobre Antropología y Medioambiente, como también a la investigación sobre nuevas prácticas sociales de relación con los humedales de la ciudad de Valdivia, que es en la que se enmarca esta tesis.

5. RESULTADOS

5.1. Los humedales en la historia de Valdivia

Los humedales han sido actores centrales del desarrollo urbano de Valdivia, interactuando continua e intensamente con las poblaciones humanas que han habitado en este territorio. Así se desprende de los documentos y textos que describen la historia de la ciudad. Es a partir de dicha evidencia que aquí se propone distinguir dos grandes períodos históricos que dan cuenta de las prácticas sociomateriales con que los valdivianos se han relacionado con los humedales. Estos períodos son el Colonial y el Republicano, los que se diferencian entre sí por los regímenes de producción de la „naturaleza“ que fueron dominantes en cada uno.

Antecediendo dichos períodos, existió una etapa pre-Colonial donde la relación entre los pueblos originarios que habitaron en el territorio donde más tarde se emplazó la ciudad Valdivia y los humedales se caracterizó por lo que Escobar (1999) describe como „orgánica“. Es decir, los humedales eran parte constitutiva de los sistemas de vida locales, intermediados por saberes ancestrales y técnicas de intervención de bajo impacto. Entre estas prácticas destacó el uso de los humedales como vegas para el cultivo de cucurbitáceas¹¹. Además, estos antiguos habitantes se transportaban por lagunas y ríos a través de canoas, lo que les permitían conectar entre sí áreas apartadas o cubiertas por la selva valdiviana (Guarda 1953; Bernales 1984; Otero 2006; Urbina y Adán 2012).

Más tarde, se desarrolló el período que aquí llamaremos „Colonial“, entre los años 1552 y 1820, durante el cual la ciudad fue abandonada en 1598 siendo reocupada por la población holandesa en 1643 y refundada por los conquistadores españoles recién en el año 1645. Según Diego de Rosales (1877) durante este período

¹¹ En crónicas los españoles mencionan que existían cultivos en la ribera de los ríos creados por los indígenas que habitaban la zona (Guarda 1953; Bernales 1984), además el río Calle-Calle era el nombrado Guadalafquén, *huada* en mapuzungun significa calabaza y *lafquén* lago o mar (Bernales 1984).

la ciudad de Valdivia fue conocida como „La ciudad del Lago“ nombre propuesto por el célebre escritor español Alonso de Ercilla (1533-1594), autor de *La Araucana*, quien habría reproducido en su obra el apodo con que la ciudad de Valdivia era conocida. En cuanto al origen de este apodo, se sostiene que se debía a los lagos de la cordillera que dan origen a los ríos que circundan la ciudad, aunque también se explicaría por las diversas lagunas que estaban entonces localizadas al interior de Valdivia (De Rosales 1877; Guarda 2001).

Como veremos con más detalle, a partir del año 1780 las lagunas emplazadas en torno a la ciudad comienzan a ser ocupadas expresamente como agentes de defensa militar siendo intervenidas mediante la construcción de fosos para desviar las aguas del Río Calle Calle hacia el Río Valdivia. Con estas medidas, la ciudad fue convertida en una isla, evitando así la llegada de los holandeses u otra invasión indígena. Según indica el ingeniero autor Antonio Duce, en 1776, el „pantano“ vecino a Valdivia cumpliría una función clave en ayuda a la defensa de la ciudad (Guarda 2001). En efecto, las lagunas que rodeaban el centro de la ciudad fueron usadas como límites defensivos. Es decir, eran parte del sistema de defensa militar ideado debido a lo difícil que resultaba atravesar estas lagunas para acercarse a las áreas pobladas. De este modo es posible describir la relación de los valdivianos con los humedales como una alianza de protección estratégica en la que los humedales dotan a la ciudad de un entorno bello, ofrecen agua a sus habitantes, y además cumplen un rol determinante en su sistema de defensa militar.

En el segundo período, de incorporación de Valdivia a la República de Chile, iniciado en el año 1820, los pantanos presentes en la ciudad emanaban malos olores desde sus aguas estancadas en ciertas estaciones del año, lo que produjo problemas sanitarios para las poblaciones circundantes. Así está registrado en las cartas del intendente Salvador Sanfuentes al ministro Manuel Montt (1844-1846) recopiladas y publicadas por Kurt Bauer en el año 1925. A ello se agrega que los lechos de las lagunas fueron rematados a mediados del mismo siglo, pasando de ser terrenos fiscales a ser terrenos privados con el compromiso de desecarlos por parte de sus nuevos propietarios puesto que se esperaba que los privados tuviesen mayor

capacidad de convertir las lagunas en terrenos „útiles“ para la ciudad (Guarda 2001). De esta forma, las principales acciones estuvieron destinadas a volver los humedales lo menos visibles que fuera posible, controlando e incluso anulando su agencia. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos la presencia y capacidad de acción de los humedales emergió de todos modos a través de episodios como el agua que brotaba en las áreas marginales donde se levantaban las viviendas de los obreros de industrias o el terremoto de 1960 que hundió grandes superficies que quedaron permanentemente bajo el agua, causando pérdidas a las poblaciones humanas (Almonacid 2000; Rojas 2010). Más recientemente, los humedales han continuado siendo enmascarados por el relleno de tierra y escombros, persistiendo prácticas como la conversión de microbasurales de los humedales ubicados en los márgenes de la ciudad (Rojas 2003; Rojas 2004). Un quiebre en esta tendencia se registró durante el desastre ambiental del río Cruces ocurrido desde el año 2004, el que hizo visible una relación de los humedales con la identidad de los valdivianos, abriendo espacio a iniciativas ciudadanas a favor de su preservación activa (Sepúlveda y Sundberg 2015). En suma, la evidencia disponible muestra que la relación dominante entre valdivianos y humedales durante el período de la República ha sido de permanente conflicto, puesto que estos ecosistemas han sido considerados como un „estorbo“ a la habitabilidad dentro de la ciudad o a su expansión, lo que se ha traducido en numerosas prácticas, conocimientos y tecnologías orientadas a reducirlos, controlarlos o directamente hacerlos desaparecer. Este proceso tuvo un quiebre drástico luego del conflicto ecológico en torno al humedal del río Cruces, el que le dio paso a iniciativas ciudadanas orientadas a la protección de humedales.

Nombres que refieren a humedales en textos históricos sobre la ciudad Valdivia:

Nombre	Significado	Fuente
Catri (<i>catrū</i>)	Cortar, aislar por ríos o quebradas.	Voz de Arauco. Explicación de los nombres indígenas de Chile. Ernesto Wilhelm de Moesbach (1944: 38).
Ciénaga (<i>de ciénega</i>)	1. f. Lugar o paraje lleno de cieno o pantanoso.	RAE, 2015.
Co	Agua	Voz de Arauco. Explicación de los nombres indígenas de Chile. Ernesto Wilhelm de Moesbach (1944: 43).
Gualve (<i>del mapuche walwe, maizal</i>)	1. m. Chile. Terreno pantanoso.	RAE, 2015.
Hualve (<i>hualhue</i>)	Maíz. Lugar apto para el cultivo de maíz. Maizal.	Voz de Arauco. Explicación de los nombres indígenas de Chile. Ernesto Wilhelm de Moesbach (1944: 95).
Hualve	Voz mapuche que significa ciénaga o pantano; es una formación vegetal que crece junto a cursos de agua dulce o en depresiones con mayor humedad edáfica, del valle central de Chile. Se desarrollan entre Maule y Llanquihue a altitudes inferiores a 50 m. s. n. m. Recibe también el nombre de Bosque Pantanoso templado o Bosque Pantanoso de mirtáceas.	Valdivia 1960. Entre aguas y escombros. Carlos Rojas (2010: 146).
Pantano (<i>del it. pantano; quizá voz prerromana en el nombre Pantānus, cierto lago de Italia antigua</i>)	1. m. Hondonada donde se recogen y naturalmente se detienen las aguas, con fondo más o menos cenagoso. 2. m. Gran depósito artificial de agua. 3. m. Dificultad, óbice, estorbo grande.	RAE, 2015.
Puren	Pasarse. Sumergirse o hundirse en un terreno pantanoso.	Voz de Arauco. Explicación de los nombres indígenas de Chile. Ernesto Wilhelm de Moesbach (1944: 192)
Vega (<i>de la voz prerromana *vaica</i>)	1. f. Parte de tierra baja, llana y fértil. 2. f. Chile. Terreno muy húmedo.	RAE, 2015.

Tabla 1: Nombres que refieren a humedales en la ciudad Valdivia
Fuente: Elaboración propia

5.1.1 Antecedentes previos a la fundación de la ciudad Valdivia.

Los sitios arqueológicos prehispánicos de carácter habitacional se encuentran contiguos a humedales y gualves. Entre los más importantes están los que se ubican en el sector de Paillao¹² en las terrazas fluviales del río Angachilla, en donde se encontró material alfarero que se adscribe a grupos humanos del período alfarero tardío prehispánico y del histórico temprano (Urbina y Adán 2014). En este yacimiento las dataciones entregan información de que las poblaciones se mantuvieron por más de seis siglos en el sector. Se han encontrado también materiales líticos de cazadores recolectores del período Arcaico en el sector Huachocopihue (Urbina *et al.* 2012) que también se vincula a zonas húmedas.

Aparte de esta información obtenida a partir de hallazgos materiales en la ciudad Valdivia y alrededores, son escasas las crónicas que describen de forma detallada la vida y cultura de los indígenas que habitaban este territorio en el momento del contacto español (Otero 2006). No obstante, historiadores como Osvaldo Silva coinciden en sus estudios que la población mapuche al sur del Toltén se caracterizaba por ser pueblo de canoeros que habitó en las riberas de ríos y lagos del sur, incluyendo en este caso específico al territorio que comprende la ciudad Valdivia¹³ (Urbina y Adán 2012). Esto ocurría debido a que el bosque denso o selva valdiviana ocupaba gran parte del territorio de la región. Por otra parte, la abundancia de maderas de buena calidad contribuyó a la fabricación de grandes canoas que les permitía transportarse y acarrear hasta animales grandes por ríos y áreas inundadas (Otero 2006). Sin embargo, la posterior destrucción del sistema hidrográfico del sur de Chile cambió esta situación. La excepción fueron los Ríos Calle Calle y Valdivia que se siguieron utilizando como vías de transporte principal y sus riberas como medios de subsistencia inclusive hasta mediados del siglo XX¹⁴ (Otero 2006).

¹² Ubicado a 5 kilómetros del centro de la ciudad Valdivia, hacia el sur.

¹³ Es por eso que se identifican como la “cultura ribereña de los mapuche”, puesto que las poblaciones se concentraban en torno a los grandes ríos y sus afluentes, como en este caso los Ríos Calle Calle, Valdivia y Cruces (Otero 2006)

¹⁴ Actualmente se sigue utilizando la navegación fluvial como vía de transporte, principalmente con fines turísticos y en casos aislados para transporte de personas que habitan cercano los ríos.

Los mapuche-huilliche practicaron una agricultura intensiva de vegas y una más extensiva en los cerros (Otero 2006). En los sectores bajos, de vegas, destacan los *hualves* que significan en mapuzungun „bueno para la agricultura“. En estos sitios en las orillas de ríos y humedales, se cultivaba maíz, calabazas, quínoa y otros cereales desaparecidos en la actualidad, los que “*requerían de buenos suelos y mano de obra intensiva*” (Otero 2006: 44). Estos frutos y semillas eran importantes en la dieta de las personas que habitaron en el territorio de Valdivia, para cultivarlos necesitaban tierra de calidad y trabajo sustentado en técnicas para el aprovechamiento sustancial de los suelos.

Como en el caso del término *hualve*, muchos de los conceptos que se utilizan para denominar áreas pantanosas, tanto en el cotidiano o en la terminología científica, provienen de vocablos mapuche. Estos, según Luis Otero, “*describen de forma precisa ciertos hábitats del sur*” (2006: 44) como los *ñadis* que son terrenos pantanosos comúnmente cubiertos por bosques de especies hidrófilas; los *mallines* o praderas húmedas cubiertas de coirones y los suelos de *trumao* que es una clasificación de los principales suelos volcánicos del sur (Otero 2006).

5.1.2 Período Colonial (1552-1820)

La principal determinante en la elección del emplazamiento de la ciudad Valdivia fue el río, por su navegabilidad y proximidad al puerto de mar localizado en Corral, a unos 14 kilómetros de distancia de la ciudad, el que además fue clave en el destino del territorio (Guarda 2001). La planta de la ciudad se insertó en un sitio circundado de lagunas y gualves, en los que estaba asentada una comarca indígena. La presencia de estos cuerpos de agua fue considerada como beneficiosa por los españoles principalmente debido a que constituían defensas „naturales“ de la ciudad.

Los cisnes

Las lagunas descritas por los cronistas de la época estaban pobladas por aves, fauna y flora silvestre. Especial relevancia tiene el cisne, que por su presencia carismática no pasó desapercibido para los cronistas:

Ay en este reino muchos Cisnes, y en el río de Valdivia particularmente los ay muy blancos y hermosos, mas debajo de la ciudad. Están de dia continuamente en el agua y aliméntanse de pescado, y su carne es dura y indigesta. Son del tamaño del anade, y su mas frecuente estación es en las lagunas y ríos grandes, donde navegan con tanta gala que parecen unas bien adornadas góndolas, y sirven de no pequeño recreo a la vista por ver una nave de pluma blanca nadar con tanta ligereza sobre la blanca espuma. (De Rosales, 1877: 311)

El cisne que aparece descrito en esta crónica es completamente blanco por lo que posiblemente se trataría del cisne blanco o coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) especie actualmente en menor riesgo (LC), y que reside desde Puerto Montt al sur del país, y habita en lagos, lagunas, canales y pantanos. Esta especie migra en ciertos periodos, en grupos pequeños, hacia lugares al norte como la provincia de Valdivia, también ocasionalmente hasta Valparaíso. Como se desprende de la crónica citada, estos cisnes ya causaban expectación durante la incipiente formación de la ciudad, quedando registrada su apariencia fina y el deleite que su contemplación causaba

Territorio de lagunas y ciénagas

El cronista Diego De Rosales, quien escribe en el año 1674 la *Historia general del reino de Chile. Flandes Indiano*¹⁵, plantea que en 1553 para integrar mejor las lagunas a la ciudad se construyeron puentes de piedra que conectaban las áreas apartadas y separadas entre sí por las lagunas (De Rosales 1877). Esto refleja la gran proporción del espacio urbano que era ocupada por pantanos, ciénagas y lagunas, tanto así que lograron limitar el entramado urbano:

Corre el sitio de la ciudad de norte a sur tres quartos de legua de largo, y por lo ancho cuatro o seis quadras, sin poderse extender mas por cercarle unos pantanos que el tiempo los cegaría y el artificio, como lo ha hecho en otras partes. (De Rosales 1877: 463)

Según menciona este autor, el tiempo y el „artificio“, secaría las áreas pantanosas. Esta evocación al „artificio“ hace referencia a las intervenciones que se comenzaron a ejercer en las lagunas y pantanos de la ciudad, como las técnicas de drenado que son la construcción de zanjias para escurrir el agua.

La ciénaga Puento

Una ciénaga ubicada hacia el norte de la ciudad capturó la atención de los colonos españoles debido a sus grandes dimensiones. Los nativos la llamaban „Puento“, que es un vocablo indígena y que „Puen“ significa hundirse en un terreno y „to“, que posiblemente sea „co“, significa agua (ver Tabla 1). De Rosales, al respecto, resalta sus características defensivas de este „pantano“:

El caudaloso rio de Calla-Calla entra en el de Valdivia, besando el pie a la ciudad por la parte del norte, con que viene a ser el Dueño de la América, a quien sus raudales poderosos ríos; y los otros vienen a ser muralla christalina que cercan la ciudad, y por las espaldas, que parece que quedaban descubiertas a los golpes de qualquier contrario, tiene para su defensa, por el este, una cienega (que llaman Puento), cuiu pantanoso obstáculo le guarda las espaldas, dexándole dos pasos angostos a los lados que guardar al cuidado. (De Rosales 1877: 464)

¹⁵ Esta obra fue publicada por primera vez por Benjamín Vicuña Mackenna en tres tomos, entre los años 1877 y 1878.

La ciénaga Purento protegía a la ciudad a través de su pantanoso escudo, el que impedía el ingreso de otras poblaciones „invasoras“. De este modo, este humedal actúa como un aliado de los españoles en su conflicto territorial con los indígenas que habitaban la región. El „Purento“ dejaba „dos pasos angostos“ que se podían atravesar a pie para ingresar a la ciudad desde el exterior y debían ser resguardados.

Terremoto de 1575

El 16 de diciembre del año 1575 acontece en Valdivia un terremoto de tal magnitud que modifica toda la planta de la ciudad. El sismo provoca, además, muchas destrucciones y muertes porque se le suma un primer “Riñihuazo”¹⁶, de similares características a lo que aconteció luego del terremoto de 1960. Es decir, un tapón natural de la garganta de roca que constituye el cauce del río, lo que generó una pared y el posterior embalsamiento de un enorme volumen de agua que luego bajó violentamente sobre la ciudad, arrasando con todo a su paso. El cronista Pedro Mariño de Lobera lo relata de la siguiente forma:

[...] cayó a esta coyuntura un altísimo cerro que estaba a 14 leguas de la ciudad, y extendiendo la máquina de su corpulencia, se atravesó en el gran río de Valdivia, por la parte que nace de la profunda laguna de Anigua, cerrando su canal de suerte que no pudo pasar gota de agua por la vía de su ordinario curso quedándose la madre seca sin participar la terminada influencia de la laguna... Mas en efecto de verdad fue la traza de Dios tan importante que a no caer este cerro tan a punto cerrando el paso de las aguas que corrían velocísimamente se anegara toda la ciudad y sus confines, con la salida de la mar, la cual como halló la madre del río desocupada tuvo lugar de recogerse allí subiendo río arriba, lo cual no fuera posible si se encontrara con el torrente ordinario que le impidiera el paso con su furia y fue tan grande la máquina del cerro que tuvo cerrada la boca del desagadero por más de cuatro meses, represándose el agua en la gran laguna hasta que reventó haciendo los efectos que se verán a su tiempo. (Guarda 1953: 32)

Como fatal consecuencia, el „Riñihuazo“ destruyó un importante asentamiento indígena en los entornos de Valdivia (Guarda 1953; Otero 2006). El extracto da cuenta de la agencia inesperada del río, que amenaza con destruir todo lo que tiene a su alcance a partir de un evento específico. Así, en conexión con el mar, los lagos y

¹⁶ “Riñihuazo” es el nombre dado al bloqueo del Río San Pedro, después del terremoto del año 1960. Este, provocó un aumento del volumen en el Lago Riñihue, siendo una amenaza latente de desborde y consecuente destrucción de las poblaciones ribereñas del Río Calle Calle, incluyendo a la ciudad Valdivia.

los terremotos, los ríos tienen el poder de causar catástrofe de gran proporción que son capaces incluso de hacer desaparecer poblados. Las muertes y la destrucción de casas y chozas, además de otras pérdidas materiales, convirtieron al río en algo más que un atributo del paisaje, una fuente de recursos o la simple superficie que media para el transporte fluvial.

Este no es el único acontecimiento trágico de este período en la historia de la ciudad, ya que es devastada posteriormente en el año 1598, por la rebelión indígena nombrada como “La destrucción de las siete ciudades” o “La Batalla de Curalaba”. La ciudad Valdivia es incendiada y la población española la abandona por muchos años, eventos sobre los cuales no se tiene mayor información (Guarda 1953).

El levantamiento urbano holandés

En el año 1643 llega una expedición holandesa a cargo de Elías Herckmans, un día 24 de agosto. La expedición inicia un intento de colonización que fracasó debido a que existía desconfianza entre los indígenas, lo que podría desencadenar un nuevo alzamiento. El 28 de octubre del mismo año abandonan definitivamente la ciudad. Los holandeses dejan como testimonio de su estadía mapas en donde se destacan los ríos Calle Calle y Valdivia con canoas y otras embarcaciones, un puente de piedra que cruza una de las lagunas en el centro de la ciudad y una ruca en la ribera de Isla Teja.

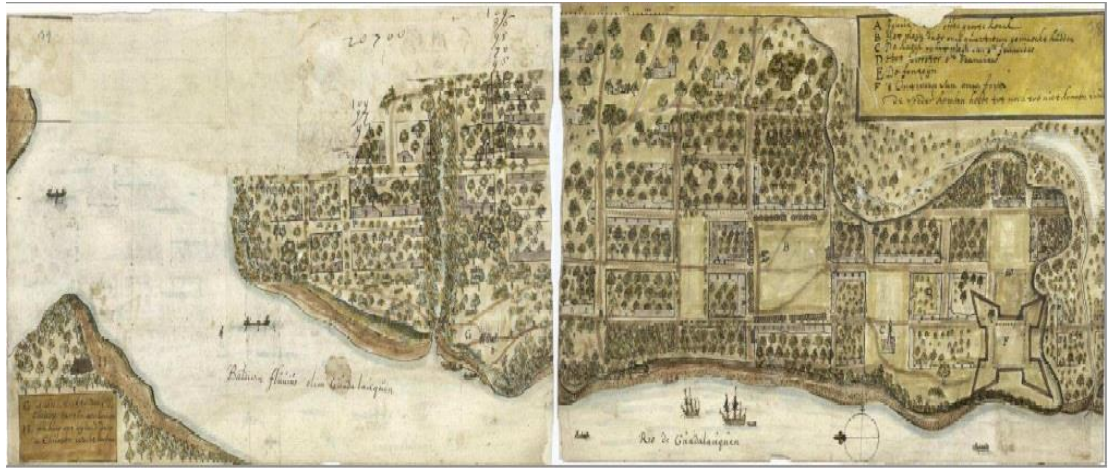


Figura 2: Plano holandés.

Fuente: Universidad de Göttingen (Urbina y Chamorro 2014).

Aparece el estero catrico que cruzaba el territorio de la ciudad de Valdivia, desaguando en el centro. Se aprecia también un puente de piedra situado en el bajo de la actual calle Yungay (Guarda 2001).

Hualve de San Antonio

El historiador Gabriel Guarda identifica en este plano una vertiente que ofrecía agua a la población. La fuente de agua estaba emplazada en una zona de gualve que en la actualidad se encuentra sepultada por el pavimento y edificios del centro de la ciudad Valdivia:

En el nacimiento de la laguna más central -actual esquina oriente de la intersección de las calles Camilo Henríquez con Arauco- el plano holandés indicará la fuente o vertiente de agua de la población, dato revelador que explica la extraordinaria debilidad del suelo en ese punto, a la vez que su hábil utilización inicial, por encontrarse inmediato a la plaza mayor; el terremoto de 1960 hizo surgir nuevamente allí el agua. Por un documento de 1858 sabemos que esta laguna conservaba aún su nombre de “Hualve de San Antonio”, lo que recuerda sin duda a la parroquia de ese título activa en la época que tratamos. (Guarda 2001: 34)

Guarda también realiza otra mención a esta vertiente, refiriéndose a un momento en donde estaban obstruidas las tuberías de agua en la ciudad y la población recurría a ella. El historiador le concede así nuevamente, un valor especial a los humedales existentes en la ciudad: *“Exactamente en el comienzo del Pasaje Guarda, esquina Camilo Henríquez; debido a la obstrucción de la red de agua potable, volvió a surtir*

de este recurso a la población. Alex Ducrós Busch (+) poseía una fotografía de su servicio” (2001: 34)¹⁷.

En el caso específico del terremoto del año 1960 el agua de este gualve reemerge, inundando el centro de la ciudad. Aquí se revela la agencia del “Hualve de San Antonio” que se manifiesta al tiempo después desencadenado por el movimiento telúrico, empeorando el desastre iniciado por el terremoto. Hasta que regula su potencial y pasa desapercibido por décadas.

Refundación de Valdivia y ciénagas

En el año 1646 por orden del virreinato del Perú la ciudad Valdivia es refundada, repoblada y fortificada. Esto debido a que la ocupación de Valdivia por los holandeses provocó en España un estado de alarma debido a que el área que abarca era la denominada “llave de los mares del sur”, por ser la puerta de entrada a todo barco que doblaba por el estrecho de Magallanes.

A mediados del siglo XVIII se cuestionaba el orden que aparentaba la ciudad, enclave español, por lo que en el año 1769 se despejan los árboles del contorno. Una cita que se extrae de Tomás O’Higgins revela que:

En las calles no hay orden porque varios cienagales no permiten guardarlo; salvo el entorno de la ciudadela, la edificación es dispersa, densificándose en los lugares planos o en las de más tránsito; Las Mercedes y Los Canelos están en la periferia. (Guarda 2001: 309).

Los cenagales eran descritos como impidiendo mantener el orden, salvo en el entorno de la ciudadela. El abundante cieno desordena, desorganiza la urbe, lo que se evidencia en la actualidad en el curioso trazado de algunas calles en Valdivia, las cuales no siguen el orden lógico de las manzanas rectangulares. También se presenta en lo accidentado del terreno, en donde se presentan sectores a considerable menor nivel que el resto del suelo de la ciudad. El cenagal se manifiesta ante el avance

¹⁷ No menciona la fecha, por lo que se desconoce si esto ocurrió antes del terremoto de 1960 o posteriormente a este evento.

urbano, actúa, limitando su extensión. Si no se le pone atajo, realiza transformaciones importantes en la estructura de la ciudad.

Cerco de Duce

En 1767 la corona española ordenó la construcción de una defensa militar similar a una construida en Portobelo¹⁸, en el siglo anterior. Esta defensa protegería a la ciudad de Valdivia de las invasiones indígenas y holandesas. El proyecto propuesto consistía en un cerco que rodearía la ciudad y en cuyos bordes las lagunas ayudarían a desviar las aguas del Río Calle-Calle hacia el Río Valdivia a través de un foso. Con estas medidas se buscaba transformar la ciudad en una isla para dificultar el acceso a ella y mejorar el control de ingreso.

En abril del año 1779 el ingeniero Antonio Duce inicia la construcción del cerco que se convertiría en el límite urbano, incorporando al Hualve o Laguna de San Antonio como parte de la defensa de la ciudad (Guarda 2001). El cerco colindaba en su borde natural, con colinas y taludes y se construyeron con empalizadas, terraplenes y en algunas partes piedras. La construcción del cerco, que involucró en su diseño a la laguna de San Antonio, fue una gran obra de ingeniería que:

Aprovechaba para desviar las aguas Calle Calle al Valdivia, transformando el meandro en que se sitúa la ciudad en una isla; el corte que incluye acusa este nivel de las aguas, desempeñando las lagunas el papel de foso, con puentes en los dos únicos accesos de la calle del Torreón del Barro (Picarte) y Los Canelos (General Lagos). (Guarda 2001: 33).

Para lograr este propósito fue necesario profundizar artificialmente la laguna a través de técnicas de las cuales no se tiene mayor información, pero que sí que se trató de un trabajo titánico. Guarda, al respecto plantea que: *“parece descartar la circulación de la corriente del río, sujeto al régimen de mareas; en tal caso el proyecto de Duce pudo haber consultado un ahondamiento artificial de las lagunas”* (2001: 33), lo que deja entrever estas intervenciones.

¹⁸ Ciudad colonial de la actual República de Panamá.

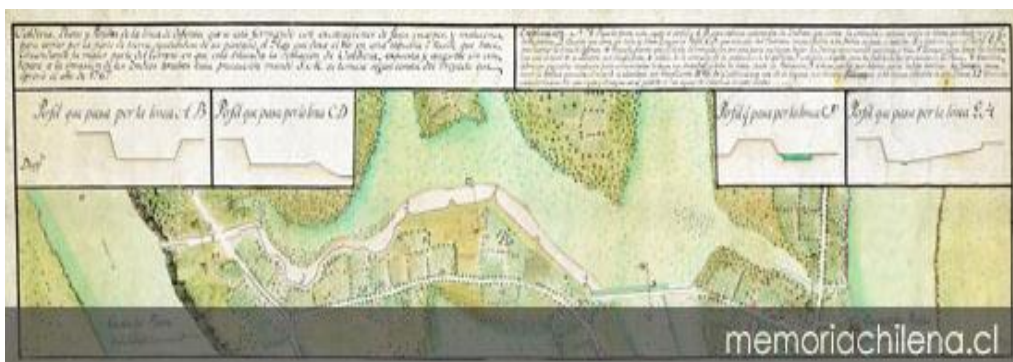


Figura 3: Plano y Perfiles de la línea de defensa de Valdivia, construido según el proyecto aprobado por el Rey de España en el año 1767. Se aprecia las lagunas como defensa y conectadas a los ríos Calle Calle y Valdivia. Elaborado por el ingeniero Antonio Duce.

Fuente: Colección Archivo Nacional id MC: MC0013882 id BN: 93.

Digitalización de Memoria Chilena

El ingeniero a cargo del proyecto, Antonio Duce, describe la obra de la siguiente forma:

“Plano y Pefiles de la línea de defensa que se está formando con excavaciones de fosos, escarpes y malecones, para cerrar por la parte de tierra, ayudándose de un pantano, el Plan que dexa el río en una revuelta o recodo que hace circundando la maior parte del terreno en que está situada la Población de Valdivia, expuesta y accesible sin este reparo a la invasión de los indios bárbaros, cuia precaución mandó S. M. se tomase según consta del Proyecto que aprobó el año 1767. Antonio Duce, abril de 1779.” (Guarda 2001: 306)

El pantano es así el actor clave que ayuda a la defensa de la ciudad, articulada en torno a su capacidad de hundir y escurrir, y utilizada para conectar los ríos Calle Calle y Valdivia, todo lo cual dificultaba el ingreso a la ciudad amurallada. El historiador Guarda agrega que el plano de Antonio Duce “*muestra dos medios baluartes en los accesos, cinco baluartes triangulares junto a la laguna, y dos puertas rastrillo con puente levadizo en los accesos*” (2001: 307).

El cerco de Duce fue construido con materiales de menor calidad que los Torreones¹⁹, lo que significó su desaparición en el siglo XIX. Sin embargo, en el año 1908 Rodemedil Espejo, refiriéndose al trabajo realizado en la construcción de las zanjas en el año 1779, menciona que: “*los españoles cavaron una ancha y profunda*

¹⁹ Torres construidas en 1774 para la protección en las entradas de la ciudad, en contra de los indígenas del territorio. Aún conservan su materialidad en el interior de la ciudad Valdivia. Los correspondientes Torreón Del Barro (Av. Picarte) y Torreón Los Canelos (General Lagos) son obras del ingeniero militar Juan Garland.

zanja, de río a río [...]; el tiempo y el dominio particular han borrado la zanja, pero se conservan las huellas de aquel trabajo colosal” (Guarda 2001: 308). El vestigio material marca presencia ya en el siglo XX de estas intervenciones que son obra de la técnica humana.

5.1.3 Período Republicano (1820-2014)

En 1820 los españoles fueron expulsados de la ciudad, incorporándose Valdivia a la incipiente República de Chile. Tras esta retirada, la ciudad y la región quedaron sumidas en un profundo aislamiento al perder la comunicación marítima con Perú, donde se localizaba el virreinato del imperio español en América. Conexión que no logró ser sustituida por el tráfico con los puertos de Chile central (Bernedo 1999).

En cuanto a los terrenos de las lagunas, si bien en el período de la Colonia se mantuvieron como realengos²⁰, desde 1820 en adelante pasaron a ser terrenos fiscales. Sin embargo, en ellos no se levantaron construcciones debido a que no eran considerados óptimos para establecer las fundaciones para edificaciones. Desde el año 1846 comenzaron a ser rellenados de manera artificial con una “*mezcla heterogénea de limo, arena ‘con escombros, maderas y deshechos’*” (Guarda 2001).

Los gualves de la ciudad Valdivia

En los preparativos para la inmigración alemana a mediados del siglo XIX se elaboraron informes en donde se detallaba la situación de los terrenos de la ciudad Valdivia. El intendente Salvador Sanfuentes, que ejerció en el período de 1844 a 1846, se encargó de elaborar algunos informes para el entonces ministro Manuel Montt, en donde indicaba el estado de la provincia, la que pasaba por una grave crisis económica y social²¹. Los pantanos y gualves figuran en estos escritos como problema de urgencia, debido a la insalubridad que se desprende de las aguas estancadas en ciertas estaciones del año. Así se desprende del siguiente extracto:

²⁰ Propiedad de la corona española.

²¹ Estos escritos fueron recopilados por Kurt Bauer y publicados en el año 1925.

Colocada la población de Valdivia sobre un terreno quebrado, se encuentran dentro de sus límites varios pantanos conocidos por los naturales con el nombre de Gualves. La falta de fondos para objetos de policía que experimenta la ciudad, no le ha permitido hasta ahora disecarlos, a pesar de que el maléfico influjo de sus aguas detenidas suele causar enfermedades endémicas en ciertos períodos. Obsérvanse estas por lo regular en la primavera, que es cuando las aguas principian a estancarse, hasta que la fuerza del buen tiempo las hace concluirse, a fines de diciembre i enero. En el invierno, aunque llueve constantemente i se experimentan algunas fiebres, acaso dimanadas de la misma humedad de los terrenos, no son por lo general tan temibles. Los pantanos entonces, acrecidos por las aguas de la lluvia, vencen los inconvenientes que tienen para su desagüe i toman la corriente necesaria, lo que no sucede en primavera i verano, pues a proporción que aquella disminuye, se van las aguas deteniendo i corrompiendo. Crece sobre estos pantanos una paja que llaman totora y otros diversos arbustos, únicos planteles que en parte absorven las exhalaciones de las aguas estancadas. Descripción del departamento de Valdivia. Intendente Salvador Sanfuentes. (Bauer 1925: 91)

Los pantanos son los actores principales de este relato en donde se exterioriza la agencia indeseada que es el „maléfico influjo“ de sus aguas detenidas, causando enfermedades peculiares en estos sectores. Estos pantanos indeseados aparecen regularmente en primavera hasta que acaban secándose en verano. Se menciona que en invierno las enfermedades no son tan temibles puesto que los pantanos se activan y siguen el curso de sus aguas por los desagües, a diferencia de estas otras estaciones del año. Expone también la capacidad de la hierba totora, de absorber las exhalaciones de las aguas detenidas. Sugiere, por lo tanto, la disección de los gualves que hacen „malsana la atmósfera“ de la ciudad.

Entre las mejoras útiles para Valdivia, debe contarse la compostura de ciertas calles que se encuentran en malísimo estado, i la disección de varios gualves que la rodean, haciendo malsana su atmósfera i ocasionando algunas epidemias en ciertas estaciones del año. Desgraciadamente, ni la Municipalidad tiene fondos para atender debidamente a estos objetos, ni podrá tan pronto emprenderlos con el auxilio del presidio que se halla hoy ocupado en las principales obras que se fabrican. No obstante, para lo mas urgente del primero, se ha consultado una pequeña partida en el presupuesto de este año. Memoria sobre el estado de la provincia de Valdivia en 1846. Salvador Sanfuentes, 25 de mayo de 1846. (Bauer 1925: 68)

El gualve es visto como un inconveniente para la salud de los valdivianos, atribuyéndole enfermedades en contextos en que la medicina moderna no era asequible. Es también una contrariedad para la ciudad, porque resaltaba el estado decadente de la urbe con sus calles en mal estado. En este sentido, Sanfuentes considera como necesidad el desecamiento de los gualves. Según informa, dificultaría

este propósito el hecho de que la municipalidad no cuenta con fondos, reflejándose la situación económica de la provincia en ese momento.

Todas estas calles permanecieron sin denominación fija hasta el 15 de mayo de 1812, en que la municipalidad les dio los siguientes nombres: Yervas-Buenas, San Carlos, Independencia, Libertad, Chacabuco, Carampangue, Toro, Yungay, Maipú, Talcahuano, Henríquez, Lautaro, Arauco i Picarte. Ninguna de ellas está empedrada, por cuyo motivo se forman en algunas pantanos durante el invierno, a pesar de la extrema facilidad con que este suelo gredoso embebe las humedades. Varias están tapadas, particularmente una de las principales que corre de N. a S., i lo es por un edificio que construyó casi al medio de ella un particular por los años de 1803 a 1804. Las demás lo son unas por edificios, i otras por cercos de madera. Memoria sobre el estado de la provincia de Valdivia en 1846. Salvador Sanfuentes. (Bauer 1925: 92)

En las calles no empedradas la tierra con la lluvia formaba pantanos, pese a que la tierra se esforzaba en absorber el agua en gran cantidad. Esto daría cuenta de la abundancia de las lluvias en la ciudad que transforma los suelos en abundante cieno. En la actualidad, en las áreas centrales de la ciudad esto es diferente ya que, contrario a esta situación, existe un gran problema con la impermeabilización de los suelos producido por la pavimentación lo que provoca acumulación de agua en la superficie.

A mediados del siglo XIX la presencia de las lagunas resiste en el centro de la ciudad. Este podría ser el último plano en donde aparecen explícitamente dibujadas en el trazado urbano al interior de la ciudad. Este plano es elaborado por Enrique Siemsen.

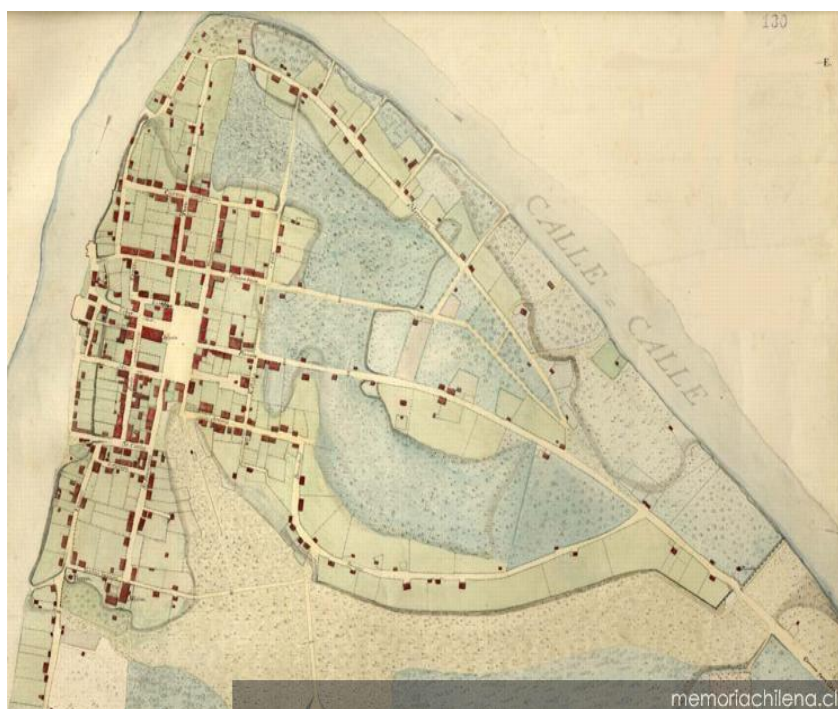


Figura 4: Plano de la ciudad de Valdivia levantado en el año 1855 por Enrique Siemsen.
Fuente: Colección Biblioteca Nacional de Chile, id MC: MC0001434
Digitalización de Memoria Chilena

Remate de las lagunas

En el año 1856 los terrenos de las lagunas fueron rematados, pasando a ser propiedades particulares en las cuales luego se construyeron viviendas. Los remates de las lagunas se efectuaban tras la mediación del compromiso de desecamiento en cuatro años, ejemplo de aquello es el siguiente extracto que presenta Guarda en su obra *Nueva Historia de Valdivia*:

Con vistas a su relleno y ulterior utilización se subastan las lagunas, con obligación de disecarlas en cuatro años, rendir un ingreso total de \$3.400. Los aldeaños conservan sus nombres antiguos: Los Canelos, El Pantano, la Huerta Grande, o en Collico, El Calabozo; en la parte alta de Las Mercedes un sector de llama “Pampa Alegre”, otro “Los Machayes” y donde en 1854, se construye el hospital, la “Pampa del Palomo”. (Guarda 2001: 573)

Este compromiso fue con la intención de que los particulares se encarguen del desecamiento de los gualves en el interior de la ciudad. Acabaría de esta forma con el problema de las pestilencias y la limitación urbana, sin grandes costos para la provincia. Sin embargo, esto no significó la definitiva desaparición de las lagunas,

ahora convertidas en pantanos en la ciudad, puesto que para el terremoto del año 1960, con el consecuente descenso del suelo, estos terrenos recuperaron su carácter de humedal, convirtiéndose en un suelo de pésima calidad para la edificación (Guarda 2009). El humedal, en este sentido, recupera su forma aprovechándose de determinados eventos, en conexión con otras agencias no humanas. Rebrotó, cambiando intempestivamente la dinámica de prácticas ejercidas sobre el suelo de la ciudad.

La actividad industrial en Valdivia

En 1850 también se concreta la llegada de inmigrantes alemanes a la ciudad Valdivia, quienes se caracterizaron por traer sumas significativas de capitales, entre ellas herramientas y maquinaria (Bernedo 1999). Esto fue de especial relevancia para el desarrollo de la actividad industrial que acontece luego de su llegada a la región, puesto que una vez instalados seguían realizando pedidos de herramientas y maquinarias a su país de origen, entre las que detallaba particular atención los motores a vapor. Esto les permitió modernizar las fábricas lo que condujo a las industrias a un importante posicionamiento a nivel nacional e internacional, resultado de la importación y exportación por vía marítima y la intensificación de los productos manufacturados. Son cuatro los rubros destacados que desarrollaron a nivel local: fábricas de cerveza, industria del cuero, destilerías de alcohol, y los astilleros (Bernedo 1999).

Capacidad tecnológica reducida

En principio, la población alemana poseía una capacidad tecnológica reducida que necesitaba de la “*utilización de energías renovables tales como el agua y el uso intensivo de la madera*” (Rodríguez *et al.* 2008: 63). Esto explica la preferencia por las zonas aledañas a los cursos fluviales para la instalación de las industrias, debido a la dependencia del medio natural para la obtención de energía para el funcionamiento y la conectividad necesaria en el ingreso de materias primas y la salida de productos manufacturados. Además dependieron de la fuerza humana y la tracción animal, las

que, aparte de la energía del agua, fueron imprescindibles para el funcionamiento de las herramientas y maquinaria. En este sentido, ríos, herramientas, máquinas, humanos y animales, todos fueron necesarios para el funcionamiento de las industrias. Sin alguno de estos elementos, posiblemente hubiese fracasado el desarrollo de esta actividad en la ciudad Valdivia. En cuanto al transporte fluvial, en ese entonces no existían vías terrestres óptimas que conectaran con el resto del país, pero también es preferente esta opción ya que es camino para la exportación de los productos locales hacia Europa y el resto del mundo, como la llegada de nuevas maquinarias.

La energía del río

Las curtidurías hacia la década de 1880 ya estaban organizadas como fábricas y disponían de maquinaria movida por vapor y electricidad, las que se desplazaban por los ríos (Rodríguez *et al.* 2008). La cervecería Anwandter hacia 1890 incorpora la energía eléctrica para mover las máquinas, instalando una hidroturbina, con capacidad de generación de 900 KW, a un costado de la fábrica en el río Valdivia (Bernedo 1999). Mientras tanto en las riberas de los cursos fluviales también funcionaban aserraderos, y la madera obtenida de sectores de la precordillera se transportaba desde los lagos, como el Panguipulli, Riñihue y Ranco, en grandes lanchones y balsas, bajando por los ríos hasta localidades como Valdivia o Río Bueno (Otero 2006). Esta práctica se dejó de hacer con el terremoto de 1960, por la modificación del territorio y la construcción de caminos.

El siguiente plano de la ciudad Valdivia es elaborado a finales del siglo XIX, en él se aprecia el trazado de las calles, pero no las lagunas observadas en el plano anterior, en el centro de la ciudad. Se observa que en la periferia existen terrenos posiblemente vacíos que correspondan a zona de gualves:



Figura 5: Plano de 1896 elaborado por Nicanor Boloña.
 Fuente: Biblioteca Nacional de Chile id MC: MC0007489 id BN: 328118
 Digitalización de Memoria Chilena

Este plano muestra las posibles transformaciones ocurridas en la ciudad, aunque también existe la posibilidad de que se niegue la presencia de los pantanos con la intención de enfatizar sólo en el trazado urbano.

Valdivia a principios del siglo XX

Investigaciones actuales demuestran que gran parte de los suelos de la ciudad Valdivia están constituidos por un relleno artificial colocado antes de 1960, compuesto por una mezcla heterogénea de limo, arena y ripio „con escombros, maderas y desechos“. Los sismos de 1960 causaron el descenso del terreno, lo que despertó nuevamente los pantanos o las „lagunas ocultas“ en la ciudad (Guarda 2001).

En el año 1900 persistía el trazado de las calles de la ciudad virreinal siendo uno de los mayores atractivos de Valdivia. Esto hasta el gran incendio de 1909 que quemó 17 manzanas de edificios en el centro de la ciudad. Después de este evento, el aumento de la población se incorpora utilizando los terrenos al interior de los límites

tradicionales, con extensión de construcciones en la ribera de los ríos (Figuroa 2008).

Los ranchos obreros

Con la instalación de las industrias, los barrios de la ciudad Valdivia transitaron de ser preindustriales a industriales (Rodríguez *et al.* 2008). Uno de los problemas más urgentes en este período era el de las paupérrimas condiciones de vida de la población obrera en la ciudad Valdivia. Recién en el año 1910 se comienzan a proyectar soluciones a este asunto. La ciudad contenía una numerosa población obrera que se desempeñaba en las industrias de los alemanes, ofertas de trabajo que atraían tanto a personas de sectores de la región como del exterior de ella. Sin embargo, respecto a esta oleada de trabajadores que recibió la ciudad Valdivia, según el historiador Fabián Almonacid (2000), las malas condiciones de vida de estas clases populares tenía mayor relación con una falta de voluntad política y económica para enfrentar el tema.

La ciudad lamentablemente se vuelve núcleo de atención a nivel nacional por la carencia de viviendas adecuadas para la población obrera y sus familias, considerando también la escasa construcción de viviendas económicas en este momento. El crecimiento de la población humana sobrepasó las características urbanas de la ciudad, pensadas por los sectores acomodados y las autoridades (Almonacid 2000). Esto llevó a las familias de obreros a asentarse en sectores marginales de la ciudad, como los pantanos que en algún momento la cercaron, o a amontonarse en conventillos. Los denominados „ranchos“ donde se asentaban los obreros son descritos en este período como cercanos a la ciudad, pero con serios problemas sanitarios debido al escurrimiento de agua subterránea y desechos que escurrían por el suelo. Causaba preocupación para la prensa y autoridades esta „fuente de epidemias“ que generaba, para la ciudad, como se expresa en el siguiente extracto:

Esta realidad era foco permanente de infecciones para la población valdiviana. El Correo de Valdivia, en febrero de 1919, preocupado por el surgimiento de epidemias en la ciudad, llamaba a la municipalidad a impedir la construcción de casas (ranchos) por los obreros en las zonas pantanosas, valorando más la salud pública de la ciudad que la necesidad de habitaciones para los obreros. Recordaba que la población Aguirre, a dos cuadras al sur de la plaza de la República, no tenía desagües y sus habitantes vivían en medio del barro y de las emanaciones infectas. Decía: „Harto triste obsequio se hace a los moradores pobres con permitir esas construcciones que a ellos les resultan baratas. Es nada menos que facilitarles el camino hacia la nada“. (Almonacid 2000: 89)

Pareciera que el humedal y las emanaciones humanas no son buenos aliados respecto al orden y el prestigio de la ciudad Valdivia. Para algunos esta situación era inhumana, la calificaban de „animal“, importante expresión para evidenciar la dicotomía humano/naturaleza que se manifiesta en los conceptos utilizados para expresar las realidades de la época. Las viviendas obreras están ubicadas en vegas, situación que se descontrola puesto que „nadie cuidaba estas materias“ al insertarse la población. Esto es lo que opina Carlos Silva en la *Revista de la Habitación* publicada en mayo de 1927:

Por una anomalía que estoy tentado a calificar de animal se ha permitido desde muchos años que la masa obrera se establezca en ciertas partes bajas, verdaderas vegas pantanosas que quedan entre las pequeñas lomas. En los tiempos en que nadie cuidaba de estas materias, se fueron haciendo casuchas de tablas sobre el suelo pantanoso de lo que hoy se llama Población Aguirre y las calles del Toro y el Manzanito. (Almonacid 2000: 104)

La diferencia entre las viviendas obreras de Valdivia de las viviendas obreras de otras ciudades del país es la intensa humedad y agua incesante que brota de las vegas donde se levantaron los ranchos. Esto hace a las viviendas valdivianas „mortíferas y repugnantes“. La „materia pútrida“, el barro permanente y las aguas servidas hacen que los barrios huelan a „pobredumbre“.

No existe en Chile nada más horrible como habitación humana que estas casuchas de la clase trabajadora de Valdivia. El conventillo santiaguino y los tugurios de los cerros de Valparaíso son menos mortíferos y repugnantes. Por lo menos, están sobre suelo seco. Aquí las habitaciones que ocupa una gran parte de la población obrera de esta ciudad de fábricas están hechas sobre partes enterradas en el barro permanentemente de una vega en que brota el agua por todas partes... Aún ahora, con tiempo, frío y mucha lluvia, aquello huele a pobredumbre. No hay pavimento alguno. Las gentes caminan por tablones, tirados sobre el barro, bajo los cuales se advierte la materia pútrida. Todo

está lleno de aguas servidas, resto de cocina. Las casas mismas no son más que cabañas de tablas mal unidas y medio podridas. (Almonacid 2000: 104)

En el año 1929 el gobierno decretó que las municipalidades se hagan cargo de las poblaciones marginales y mejoren sus servicios higiénicos, pero también otra ley manifestó la prohibición de nuevas construcciones en barrios insalubres, lo que superpuso sus intenciones. En 1936 la municipalidad de Valdivia realizó intentos de sacar a las poblaciones de los terrenos bajos y húmedos pero originó serios problemas con los ocupantes (Almonacid 2000). Posiblemente, lo realmente importante para las familias obreras en ese entonces era vivir en su propiedad no importando las condiciones ni esperando habitaciones por parte del Estado o los industriales (Almonacid 2000). Resistiendo las condiciones de los suelos, las emergencias de los humedales, el fango y el agua que no cesó e irrumpió aún más en el año 1960.

Terremoto de 1960

El 22 de mayo del año 1960 acontece en la ciudad Valdivia un terremoto de 9.5 en la escala de Richter, conocido como el más grande registrado instrumentalmente. Este terremoto tuvo potentes réplicas y un maremoto que afectó a la región, provocando la muerte registrada de 2.500 personas (Astroza y Lazo 2010).

El terremoto reconfiguró el territorio al que se circunscribe la ciudad Valdivia, provocando fundamentalmente que extensas áreas a orillas del estuario quedaran “*disponibles para el almacenamiento de grandes volúmenes de agua durante las crecidas, al sumergirse completa o parcialmente, quedando en este último caso las antiguas vegas a poca altura sobre la cota alcanzada por las aguas durante los caudales normales*” (Rojas 2010: 233).

La subsidencia²² provocada por la liberación de energía, profundizó los cauces en los cursos inferiores de los ríos costeros, originando también riberas bajas y de aguas someras, que actualmente constituyen humedales como los de los ríos Cruces, Angachilla, Guacamayo y Canteras en los alrededores de la ciudad de Valdivia (Rojas

²² Hundimiento paulatino del suelo, comúnmente originado por cavidades subterráneas (RAE 2015).

2010). Esto hace reemerger a los grandes humedales de la ciudad que posteriormente se reconocen como el “Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter” y la “Laguna de Santo Domingo” en los accesos Norte y Sur de la ciudad, respectivamente (Rojas 2010). Este hundimiento tiene relación con las mareas que afectan al estuario del Río Valdivia, *“las cuales con posterioridad al terremoto remontan el río en una distancia mucho mayor que antes, dada la mayor pendiente del cauce fluvial”* (Rojas 2010: 73).

En el interior de la ciudad, algunas estructuras habitacionales no soportaron el terremoto. Estudios responden a que se trata por hundimiento y deslizamiento de los terrenos de fundación, ya que eran taludes, arenales, zonas de rellenos artificiales, humedales, riberas de ríos, bordes de terrazas, faldas de cerros, los cuales eran inadecuados para el sostenimiento de construcciones (Rojas 2010). Esta agencia de los lechos de agua en conexión con los terremotos se hizo presente, recuperando áreas antiguamente abarcadas que se encontraban rellenas y con la existencia de construcciones levantadas en ese suelo.

Riñihuzo

Luego del terremoto del año 1960 aconteció una situación alarmante para la ciudad Valdivia y las comunidades ribereñas del Río San Pedro, Río Quinchilca y Río Calle Calle. Se trataba de una posible „erupción acuática”²³ debido al taponamiento del Río San Pedro, desagüe natural del lago Riñihue. El gran sismo ocasionó en la precordillera una extensa remoción en masa que destruye una franja del bosque valdiviano y bloquea el desaguadero tras la formación de tres tacos. De esta forma, cada día se acumulaban grandes volúmenes de agua en el lago Riñihue, las que amenazaban con desbordarse de una sola vez, pudiendo arrasarse en cualquier momento con la ciudad Valdivia, localizada kilómetros aguas abajo (Jalabert 2011).

²³ Retomando las palabras del reportero Luis Hernández Parker, en junio de 1960.

El connotado periodista Luis Hernández Parker, enviado especial de la Revista Ercilla, quien fue directamente a reportear en medio de la incertidumbre, relata de la siguiente forma el suceso:

El Riñihue es un lago goloso que se alimenta de otros inmensos lagos de esa vasta hoyía hidrográfrica que ni siquiera respeta la frontera con Argentina, pues le quita aguas también al lago Lacar. Cuando su nivel aumenta en un metro significa que tiene 200 millones de metros cúbicos más; los que debe vaciar en el San Pedro y Calle-Calle, y de allí al río Valdivia. Como el tercer cerro tiene una altura de 24 metros, significa que 4800 millones de metros cúbicos pasarían en una horripilante avalancha hacia el mar, arrastrando inmensos árboles, puentes de Malilhue y Antilhue, y los dos puentes de Valdivia. Todo esto descendería como una tromba levantando en vilo las casas, aserraderos, haciendas e industrias que bordean estos ríos y la casi totalidad del radio urbano quedaría anegado y en parte llevado al mar”. Incertidumbre sobre cuando bajará el torrente, la mitad de la población vivió en los cerros a la intemperie del frío. (Hernández 1960: 15)

El lago Riñihue, „lago goloso“, seguía alimentándose de agua después de cerrar una de sus compuertas, amenazando a poblaciones humanas de arrasar con sus casas, animales, bosques e incluso los dos puentes construidos en la ciudad Valdivia. Lo más terrible era la angustia, la incertidumbre de no saber en qué momento se vendría esta avalancha por sobre los pueblos y su patrimonio construido. Mucha gente se retiró de sus viviendas hacia zonas marginales, a la intemperie, hasta que se dé por ocurrido el evento.

La intimidación del lago no exceptuaba a nadie. Tanto los dueños como los trabajadores de fundos, los industriales, los obreros, artesanas y artesanos, los negociantes y las dueñas de casa se preocupaban por lo que podría causar en sus hogares y empresas este “*implacable huésped no invitado: el agua*” que debía encontrar todo ojalá lo más desocupado “*sin ningún obstáculo*” para no ser tan devastador (Hernández 1960). El siguiente extracto refiere a la situación de alarma en la ciudad:

Esta es la otra epopeya que está escribiendo el Riñihue: la del hombre. Del habitante de la azotada y angustiada Valdivia; la de los menos 20 mil personas que se están despidiendo de sus casas y “boliches” que respetó el terremoto y que ahora cubrirá una inundación que hará de Valdivia, durante ocho días, una especie de Venecia chilena; pero absolutamente desolada; en un invierno de Sesquicentenario en que lo único que queda es la esperanza. (Hernández 1960: 15)

Al enterarse de esta situación, de similares características que lo acontecido posterior al terremoto de 1575, intervienen en el lugar ingenieros, técnicos, choferes y obreros de ENDESA²⁴, CORFO²⁵ y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) (Jalabert 2011). Se informa entonces que se llevará a cabo la “Operación Riñihue”, la cual comienza el 25 de mayo de 1960 y termina el 10 de Agosto de 1960, el mismo año. Esta hazaña es descrita de la siguiente manera:

La epopeya del Riñihue consiste en impedir esta erupción del “volcán” Riñihue, para lo cual se realizan dos obras simultáneas: se le abren canales en su desagüe del San Pedro, y se tapan las bocas por donde se alimenta el lago. (Hernández 1960: 16)

Esta „epopeya“ consiste en abrir canales en el desaguadero y negar el alimento al lago, para evitar que siga aumentando su volumen. Se fabricó entonces otro cauce para el Río San Pedro y se tomó como medida el cierre de la salida del lago Calafquén al Panguipulli y la formación de diques parciales de troncos trabados para cerrar la salida del lago Pirehueico (Jalabert 2011). El trabajo constó de dos meses de trabajo en el barro, por las constantes lluvias, de obreros ejecutando trabajo con palas y 27 buldócer²⁶, que en momentos acababan enterrados en el lodo. Finalmente entre el 24 y 25 de julio se produjo la salida del agua pero de forma controlada, Valdivia se inundó pero no tuvo pérdidas de gran valor (Labra y Poblete 2010).

La naturaleza, las máquinas, la técnica y fuerza del hombre, nuevamente se ven fuertemente implicados en un evento de gran relevancia histórica y social. Mientras la agencia del agua se hizo presente, amenazando día tras día con destrozar todo lo construido por los humanos; esta proeza del „hombre“ ayudado prácticamente por la técnica y la tecnología, hizo frente a esta „fuerza destructora de la naturaleza“. De tal forma que no puede ser mejor expuesta que en el extracto en que sintetiza Luis Hernández Parker, en el año 1960, lo que sería “La Epopeya del Riñihue”:

²⁴ Empresa Nacional de Electricidad Sociedad Anónima: “ENDESA”

²⁵ Corporación de Fomento: “CORFO”

²⁶ Del inglés *bulldozer*: “1. m. Máquina automóvil de gran potencia, provista de una pieza delantera móvil, de acero, que le permite abrirse camino removiendo obstáculos” (RAE 2015).

Cuando la pavorosa pesadilla del terremoto haya pasado, se escribirá la epopeya del Riñihue: lo que hizo el hombre, ayudado por la máquina y por la técnica, para impedir la destrucción de una zona de cien mil habitantes, por la acción de las aguas de un lago, que quedaron aprisionadas y que quisieron recuperar su libertad con furia y fuerza homicida y devastadora. (Hernández 1960: 15)

El humedal del río Cruces

Debido también al gran evento del Terremoto de 1960 y el hundimiento permanente de vegas, emerge el humedal del río Cruces. Este, en el año 1981, es declarado como Santuario de la Naturaleza por el Consejo de Monumentos Nacionales y se suscribe como el Primer Humedal Neotropical de importancia internacional reconocido por la Convención de Ramsar²⁷ (Escaida *et al* 2014). Esto, principalmente por ser un hábitat crítico de aves migratorias, especialmente de cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoriphus*) y otras como Yeco (*Phalacrocoax brasilanus*), cuatro especies de Garza (*Casmerodius albus*, *Ardea cocoi*, *Babulcus ibis* y *Egretta thula*), tres especies de Tagua (*Fulica armillata*, *Fulica leucoptera*, *Fulica rufifrons*), el Pimpollo (*Podiceps rolland*) y especies de Pato del orden Anseriformes (Escaida *et al.* 2014). Esto consolida al humedal como un orgullo para la ciudad de Valdivia y es identificado como sitio de interés científico, turístico y patrimonial.

Este humedal se asocia a las comunidades Cabo Blanco, Cuyingue, Locuche, Cerro la Marina, Iñipulli, El Potrero, Tralcao y Punucapa en donde este río-humedal constituye un „recurso hídrico“ sobre el cual se desarrollan actividades agrícolas, turísticas forestales y ganaderas (Oñate 2009). Además, este humedal engloba áreas de los ríos tributarios que confluyen en el río Cruces como Cudico, Nanihue, Pichoy, Santa María, Cayumapu, Chorocamayo, Tambillo y San Ramón, conformando un sistema integrado de humedales (Escaida *et al.* 2014).

Existieron en torno a este sistema de humedales actividades científicas y turísticas por parte de profesionales de la Universidad Austral de Chile y habitantes cercanos al río, como la apuesta de ecoturismo que iniciaron dos ingenieros

²⁷ En junio y julio, respectivamente.

agrónomos y un veterinario de la Universidad Austral de Chile, quienes crearon a *Hualamo Nature Tours*, una alternativa de ecoturismo centrado en la observación de aves en el río Cruces (El Mercurio 17 de abril 2003). Estas inversiones destinadas a turismo sustentable se vieron fracasadas luego de que en el año 2004 aconteciera la severa contaminación hacia el río Cruces por parte de la Celulosa Arauco y Constitución S. A., más conocida como CELCO.

Inicios del conflicto

El rumor de CELCO en la provincia Valdivia se concreta en dos hechos, el primero ocurrido en octubre del año 1995 con la presentación de un EIA (Estudio de Impacto Ambiental) a la COREMA de la entonces X Región de Los Lagos, y el segundo ocurrido en marzo del año 1996 cuando antes de su primera aprobación el presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle coloca la primera piedra de la planta (Leal y Negrón 2012). El problema surge en el momento en que se confirma la autorización y se plantea la existencia de dos opciones para evacuación de los Residuos Industriales Líquidos (RILES), las cuales eran a través de un ducto de 40 kilómetros en la bahía de Maiquillahue en Mehuin o directamente hacia el río Cruces, tras la aplicación de un tratamiento terciario (Leal y Negrón 2012).

La resistencia en Mehuin

La empresa optó en primera instancia por la bahía de Maiquillahue con el argumento de que el río Cruces era un humedal protegido de importancia internacional (Leal y Negrón 2012). Se hace entonces público que el ducto se establecería en la costa cercana a la ciudad de San José, en la comuna de Mariquina, luego de que autoridades y ejecutivos de la empresa mostraran directamente sus intenciones de dar inicio a los estudios en la Bahía de Maiquillahue, en la localidad costera Mehuin. Esto alerta a los habitantes de Mehuin quienes se informan y discuten sobre lo que se les avecina, la contaminación que generan estas fábricas y el posible impacto que significaría para el paisaje en el que están inmersos y para el mar

que es fuente de las actividades que sustentan a la comunidad, vinculadas fundamentalmente con la pesca y la recolección de mariscos (Guerra y Skewes 2002).

La resistencia en Mehuin se posiciona entre el 17 de junio de 1996 y el 30 de octubre de 1998, entre las comunidades de la parte norte de la provincia de Valdivia en contra de la construcción de este afamado ducto para la evacuación de los residuos químicos de la planta de celulosa, constituyendo históricamente “*una de las pocas victorias de la población frente a intereses foráneos*” (Guerra y Skewes 2002: 164). La comunidad instituida en el “Comité de Defensa de Mehuin”, después de diversas manifestaciones y confrontaciones con agentes de CELCO, impidieron la realización de los estudios ambientales requeridos para el proyecto, lo que significó la no instalación del ducto.

El desastre en el río Cruces

Las autoridades insistiendo en la pronta ejecución de la planta de celulosa, presentada como la más grande de Chile y del sur de América, autorizan entonces la evacuación hacia el río Cruces, donde se ubica el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter. En la página web de la agrupación Acción por los Cisnes se relata que en la ciudad de Valdivia, el apoyo al proyecto industrial era mayoritario y en general no se cuestionaba la instalación en la provincia. Se consideraba que la planta de celulosa era importante para el crecimiento económico de la comuna y la provincia, como lo prometían las autoridades, y se confiaba en que generaría muchos puestos de trabajo.

En el año 2004 en la provincia de Valdivia comienza a operar la planta de celulosa de la empresa Arauco, pese a la oposición de ONG’s y reparos de la comunidad científica (Oñate 2009). A los meses de su puesta en marcha acontece una inquietud ciudadana puesto que personas de las comunidades cercanas notaron cambios en este gran río-humedal, en el color de sus aguas, olor y por la ausencia de avifauna. Inclusive, en la ciudad de Valdivia que se encuentra distante a unos 56 kilómetros se experimentaron malos olores y el conflicto estalló cuando comenzaron a presenciar cisnes desnutridos y moribundos en los alrededores de la ciudad, en los

techos y patios de sus hogares. El humedal se ve transformado por los contaminantes y mueren ,por acumulación de metales pesados, dos mil hectáreas de luchecillo (*Egeria densa*) lo que afecta principalmente a dos de sus especies consumidoras, la tagua y el cisne de cuello negro, quien acude como grito de auxilio a la ciudad, huyendo del humedal enfermo (Sepúlveda y Sundberg 2015).

Las primeras acciones de denuncia

Es por este motivo que se origina el movimiento ciudadano “Acción por los Cisnes”, el 02 de noviembre del año 2004, fecha en que se realizó la primera asamblea pública de la ciudad para conocer los antecedentes del desastre ambiental y donde se acordaron las primeras acciones de denuncia. La ciudadanía de Valdivia a través de este movimiento enfrenta a la modernización encarnada en el proyecto CELCO que succiona la vida del humedal, patrocinado por el autoproclamado „Gobierno ciudadano“ que prometía entonces la conversión de la ciudad Valdivia en capital de la nueva XIV Región de los Ríos (Oñate 2009).

El tema causó revuelo puesto que al verse afectado el ecosistema del humedal involucró a personas que se asocian con él, sobre todo aquellas que habitan los sectores cercanos a los ríos. El turismo fluvial decayó considerablemente y aparecieron denuncias de huertas y siembras contaminadas, animales enfermos, personas con problemas asmáticos, náuseas e insomnio (Moreira y Pimentel 2004). El río se tornó marrón y pestilente, motivo por el cual se suprimieron prácticas como bañarse, pescar y otras actividades sociales que se desarrollaban en torno al río-humedal. En abril del año 2005 se entregó un informe final sobre este caso desde la Universidad Austral de Chile, que concluyó que las actividades de la Planta Valdivia de CELCO incidieron de forma significativa en los cambios ambientales que ocurrieron en el humedal del río Cruces (UACH 2005).

A inicios del año 2006 acaeció una enorme mancha de color marrón en los ríos Cau Cau, Calle Calle y Valdivia. Científicos de la Universidad Austral de Chile plantearon que se trataría de aguas con alta conductividad y una eventual presencia de

metales pesados (La Nación 18 de febrero 2006). El origen de esto sería que las aguas contaminadas del humedal-río Cruces descienden con la marea baja, subiendo por el Río Calle Calle llegando hasta a la altura del terminal de buses (El Mercurio 16 de febrero 2006).

Los ciudadanos siguen tomando acciones legales, exigiéndole a la empresa que se retire o busque una nueva alternativa para descargar sus desechos (Leal y Negrón 2012). Lamentablemente se retoma la opción de la instalación de un emisario submarino, generando un nuevo conflicto en las comunidades costeras. La empresa emprende campañas para recuperar confianza en las comunidades incluyendo acuerdos millonarios con quienes cooperarían con en el proceso de aprobación y construcción del ducto en donde muchos cedieron, generando desde al año 2007 un *“importante nivel de división en la zona, con permanentes conflictos y fuertes enfrentamientos entre habitantes de la misma localidad”* (Leal y Negrón 2012: 29), incluyendo familias y vecinos que anteriormente estaban unidos en el Comité de Defensa del Mar, actuando en contra de la empresa.

El humedal no vuelve a ser el mismo, muta, se transforma y este episodio marca su corta trayectoria iniciada en el año 1960. La agencia humana también es poderosa y se enfrenta a la del humedal, lo neutraliza a través de la práctica contaminante, utilizando a la maquinaria como mediador. Vuelve al humedal „silencioso“, opaco y sin vida. El humedal lentamente a través de los años se recupera, pero difícilmente podrá alcanzar el clímax en el que se encontraba previamente a la instalación de la planta de celulosa. Los miles de cisnes muertos y los que migraron, las otras especies extintas en el humedal, se desconoce si volverán. Este es el daño irreversible, detonado principalmente por las fallas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que no previeron los posibles daños al humedal sujeto a la influencia de mareas y de régimen hidráulico, ni se realizaron estudios exhaustivos de los contaminantes (Sepúlveda y Bettati 2005). Sustentada en aquellas descripciones realizadas sobre cisnes y humedales, „elementos del paisaje de una naturaleza externa“, posicionado desde un conocimiento tecno-científico que fue avalado por las autoridades nacionales.

La condena

En el año 2013 el Primer Juzgado Civil de Valdivia condena a la empresa CELCO como autora del daño ambiental del humedal del río Cruces en el año 2004. De esta forma se acoge una demanda interpuesta en el año 2005 por el Consejo de Defensa del Estado (CDE) y se ordenaron seis medidas para mitigar el desastre causado en el lugar (La Nación 2013; Escaida *et al.* 2014).

Quiebre y apertura tras el desastre...

Los investigadores Sepúlveda y Bettati (2005) plantean que el desastre ecológico del Santuario del río Cruces marca un hito en la historia ambiental en Chile. La ciudadanía de Valdivia no está dispuesta a pagar los costos ambientales, económicos y de salud por decisiones mal tomadas por parte de las autoridades, las cuales pasan a llevar sus derechos, dignidad y proyectos de un futuro sustentable. La comunidad científica y sus nuevas generaciones, tienen un mayor involucramiento con las causas de las comunidades, e igualmente se han gestado más organizaciones sociales y territoriales que apuntan a la protección de los ecosistemas de humedal, especialmente en entornos urbanos.

El desastre ambiental del río Cruces trascendió en sus consecuencias materiales, puesto que se reconfiguran y crean nuevos dispositivos de la institucionalidad ambiental en Chile, después de este evento:

Las repercusiones provocaron una crisis de proporciones en la institucionalidad ambiental, cuyo efecto final fue la reforma legal aprobada por el Congreso a fines del 2009 y vigente desde el 2010, que se tradujo en la creación del Ministerio del Medio Ambiente, la Superintendencia Ambiental y el nuevo Servicio de Evaluación Ambiental. (Sepúlveda 2011)

Se observa que a partir del acontecimiento de la contaminación y muerte, por una parte, desprenden conocimientos, que se reflejan en una mayor conciencia ambiental, en la medida que los sujetos se ven afectados al darse cuenta que son parte del

ecosistema que se ve amenazado. Por otra, se presenta un quiebre institucional que se trata de enmendar a través de aparatos que pretenden amortiguar y „en la medida de lo posible“ evitar este tipo de daños, desenfadando el descontento social respecto a la gestión política desde el Estado.

En la ciudadanía de Valdivia el amplio movimiento por la defensa del mar, los ríos, humedales y cisnes en contra del actor CELCO generó una „conciencia ambiental“ que involucra nuevas prácticas de relación con los humedales. Los humedales no eran considerablemente visibles en el acontecimiento social de Valdivia post-terremoto, salvo en el ámbito académico, hasta el hito de la contaminación del humedal en donde el cisne adquiere particular protagonismo. El cisne de cuello negro refuerza la presencia del humedal exclamando un „estamos aquí“ y „estamos muriendo“.

Hoy en día, tras el quiebre institucional y los cambios en las formas de relación con la denominada „naturaleza“ o „medio ambiente“ en el interior de la ciudad Valdivia, sobrevienen controversias respecto a la posición de los humedales en la ciudad. Esta preocupación suscita antes del desastre del río Cruces en los debates de académicos desde las ciencias „naturales“, pero adquiere mayor fuerza después de este acontecimiento al generarse otros movimientos sociales por el reconocimiento y la integración de los humedales en el interior de la urbe. Asimismo, ciudadanos exigen que los humedales urbanos sean parte de la agenda prioritaria de la Municipalidad de Valdivia, dada su actual situación de vulnerabilidad ante la expansión de la ciudad y los intereses privados. También se realizan actividades ciudadanas en donde se practica la educación ambiental, el conocimiento sobre el medioambiente de Valdivia, abordando especialmente la temática de los humedales de Valdivia o más bien „El gran humedal valdiviano“.

El relleno de humedales en la ciudad

Los humedales en la ciudad Valdivia han existido siempre, sólo que en determinados períodos o momentos históricos se han mantenido sigilosos –sin mayor

actividad– o invisibilizados por otros actores que los desplazan en determinados momentos de la formación de la ciudad. Desde finales del siglo XIX guales, ciénagas, pantanos, catricos, han sido rellenados o entubados subterráneamente los flujos de sus vertientes de agua. Luego del terremoto del año 1960 emergieron áreas húmedas en la ciudad, en las cuales con los años se ha intensificado la acción antrópica. Además, se incorporan otros agentes que fortalecen el control y la regulación de sus materialidades, como las implementaciones de maquinaria del último siglo.

Muchos de los rellenos realizados son de carácter furtivo pero también abundan los que son abiertamente autorizados por la municipalidad (Rojas 2010). La mayoría se realiza en los bordes de los humedales, abriendo a los espacios del humedal a la ejecución de prácticas sociomateriales que incrementan considerablemente la intervención antrópica en su materialidad. Entre los espacios de humedales de la ciudad que han sido intervenidos en el último tiempo, destacan particularmente:

Se han ocupado sectores con esas características en la Isla Teja (manzana comprendida entre Los Robles, Los Lingues, Las Encinas y Los Tilos), en la manzana comprendida entre las calles Beauchef, Arauco y García Reyes, en la manzana encerrada por las calles Beauchef, Errázuriz, Condell y Avenida Picarte, y en parte importante de la superficie comprendida entre las Avenidas Pedro Montt, Francia, Simpsons y la calle Ángel Muñoz. (Rojas 2010: 128)

Segregación y segmentación

El factor que define el precio del suelo y los proyectos inmobiliarios es el socioeconómico, siendo los terrenos de humedales los más apetecidos para ser rellenados (Skewes *et al.* 2012). Esto porque abarcan áreas cercanas al núcleo urbano o en „desuso“ en el interior de la ciudad, también sectores considerados „de prestigio“ por el atractivo paisajístico que generan las fracciones de ríos o cuerpos de agua que son parte del sistema integral del humedal.

Los espacios húmedos de la ciudad Valdivia moldean el entramado urbano a la vez que demarcan los espacios “*condicionando el diseño y la planificación a las formas de la naturaleza*” (Skewes *et al.* 2012: 130). En estos espacios se construyen

los estilos de vida de esta ciudad humedal, como su apropiación para uso habitacional, “*influidos por las características de la habitación propias de cada segmento socioeconómico*” (Skewes *et al.* 2012: 130). Es de esta manera como los humedales que son vecinos a determinados segmentos, mantienen una relación que media en los siguientes aspectos:

Los humedales contiguos a sectores de bajos ingresos han sido usados como vertederos clandestinos, escondrijos y habitación eventual. En cambio, aquellos ubicados en sectores de mayor plusvalía urbana han sido rellenados para la construcción de viviendas y, en los últimos decenios, también han sido aprovechados para la habilitación de parques, áreas verdes y de contemplación escénica. (Skewes *et al.* 2012: 130)

Esto refleja el actual panorama de la ciudad, en donde planificación respecto a los modos de habitar los humedales está definida en gran parte por patrones urbanos de segmentación social. Esto genera controversia en torno a las construcciones de habitaciones en lechos de humedales, la destinación a depósitos de basura clandestinos y la implementación de parques urbanos en sectores de estratos socioeconómico medio y alto. El reconocimiento como lugares para la contemplación escénica es lo que sucede en sectores como Pampa Kraemer, El Bosque e Isla Teja siendo por este motivo que aumenta la plusvalía de las viviendas. Esto, tras la incorporación de los ambientes de humedales a sus proyectos, otorgándoles este sello característico a las ofertas en el mercado habitacional, para un público de estrato socioeconómico medio y alto²⁸.

Los rellenos generan a largo plazo el aumento en los coeficientes de escorrentía debido a la impermeabilización del suelo urbano, exponiendo a la ciudad a inundaciones periódicas y el colapso de calzadas por socavamiento subterráneo (Rojas 2004). Esto, debido a los flujos de agua que siguen el sentido de escurrimiento normal de excesiva agua de humedales y paleocauces, que lamentablemente se encuentran cubiertos de relleno artificial (Rojas 2004). Es decir, el exceso de agua intenta seguir su normal ruta, pero cambia la circunstancia dado que muchos de ellos

²⁸ Ejemplo es el caso de Socovesa en el barrio El Bosque Sur, en donde hay humedales y fragmentos de bosque nativo que pertenecen a su propiedad y los han mantenido por sus características paisajísticas y a través del Parque Urbano, administrado por el Comité Ecológico Lemu Lahuen, se ha podido realizar actividades de puesta en valor, investigación y educación ambiental.

se encuentran asfaltados, impermeabilizados, ante lo que se forman inundaciones y hoyos bajo el pavimento.

Los catricos

Un asunto relacionado con los rellenos es la construcción de colectores de agua lluvia y colectores de agua servidas, lo que ha significado la canalización subterránea de cursos de agua, como también su contaminación. El historiador Gabriel Guarda menciona la existencia de estos cursos de la siguiente forma:

Recibían el nombre de “catricos”, constando que en 1928 estará a cargo de la Dirección de Servicios Hidráulicos su abovedamiento; se le menciona en singular, Catrico, indicándose que atraviesa toda la ciudad, creando todos los años inundaciones durante el invierno. (Guarda 2001: 33)

En la información encontrada están los „catricos“ y el „estero Catrico“ a lo que se suma en la actualidad el humedal reconocido como „Catico“. En cuanto a los catricos, Guarda menciona que son cursos de agua que se abovedaron y de allí que se conocen como „el Catrico“, el famoso río subterráneo que atraviesa toda la ciudad. A este se le asocian inundaciones en inviernos, de forma periódica.

Por otra parte, el estero Catrico es un estero que recorre la ciudad Valdivia, entubado en algunos sectores y en otros de manera superficial, aunque la construcción de colectores de agua lluvia en el último tiempo contemplan intervenciones a su extensión, dejando partes que se encontraban anteriormente expuestas ahora sepultadas bajo tierra. Ha sido bastante nombrado en los últimos años tanto por estas intervenciones del MOP, como por inundaciones por desbordes, siendo el año 2011 el momento en que este estero adquiere fama por disputas en torno a su presencia en el entramado urbano. En el año 2011 salió a la palestra por inundaciones a viviendas contiguas, en el sector Bertolotto, en donde personas responsabilizan de este evento a la constructora del colector de agua lluvias (Bio Bio Chile 09 de agosto 2011). En cuanto a la construcción del colector de aguas lluvias catrico, se han desatado conflictos con las poblaciones circundantes por el hecho de que la construcción involucra el entubamiento subterráneo de estos cursos de agua, lo que preocupó a

personas vecinas al estero ya que su flujo era utilizado para la destinación de aguas servidas. Esta fue la situación de las poblaciones del sector El Pantano que a la fecha de su construcción no contaban con alcantarillado. El ex diputado Delmastro, dada la gravedad de estas condiciones sanitarias, mencionó que esta situación es quizás exclusiva de la ciudad de Valdivia, “*constituyéndose en una gran cloaca a tajo abierto con todas las implicancias sanitarias y de salud humana que ello significa para la población y para toda la ciudad de Valdivia*” (El Navegable 18 de marzo 2011).

Iniciativas de recuperación de humedales

El humedal Catrico era un gran humedal marginado en el sur de la ciudad, al cual se destinaba basura y constituía un espacio eriazado de deterioro y delincuencia que generaba desconfianza para sus vecinos. Sin embargo, personas que habitan aledañosamente se organizan y deciden recuperarlo, ayudando al humedal a volcar esta imagen del „humedal peligroso“ y apuntar hacia una apariencia más amistosa con el entorno urbano. Es de esta forma que se crea el proyecto ciudadano para construir el Parque Urbano Catrico catalogado como „el más grande de la Región de los Ríos“, destinado para los barrios al sur de la ciudad. El proyecto ha tenido altos y bajos, principalmente por promesas de financiamiento que no se cumplieron estando más de siete años a la espera de alguna alternativa a su propuesta, hasta que el MINVU en el año 2013 –después de diversas protestas y manifestaciones ciudadanas– se hizo cargo, con una inversión cercana a los 3 mil 500 millones de pesos (Diario Austral Valdivia 20 de marzo 2013). Abarcará 54 hectáreas del área del humedal, generando beneficio a diversos sectores de la ciudad, constando de cuatro fases con un plazo de término en el año 2017 (Vocero Regional 07 de febrero 2015). Esto, con la idea de generar una apertura sobre la cual sea posible conocer la riqueza en su diversidad como la potencia que puede generar como „atractivo“ en sectores en donde la presencia de humedales no se proyectaba originalmente en la planificación urbana de la ciudad.

Este no es el único caso de recuperación de humedales del sur de la ciudad, puesto que en el año 2008 juntas de vecinos de poblaciones aledañas al humedal Angachilla desarrollan el proyecto “Parque Humedal”, en el que realizaron jornadas de limpieza comunitaria y talleres de educación ambiental. Se incorporaron también en una mesa de trabajo de participación ciudadana con la gobernación de Valdivia planteando la demanda de protección y cuidado del humedal Angachilla. Sin embargo, no se obtuvieron respuestas concretas de las autoridades, pero en el año 2010 la junta de vecinos de la villa Claro de Luna ejecuta el Fondo de Protección Ambiental denominado “Restauración y conservación del humedal Angachilla, a través de la creación de una reserva natural urbana”, en la cual construyen senderos, miradores, instalan señaléticas, cercan el sector y realizan diferentes talleres de educación ambiental con vecinos y niños y niñas del sector. Durante el año 2013 el MINVU abre la licitación pública las obras de construcción de la Circunvalación Sur en su primera fase, afectando los terrenos de la Reserva Natural Urbana Angachilla e incluye obras de drenaje para la construcción de un terraplén de 60 metros de ancho para una calzada de 4 pistas ampliable a 6 en el futuro, lo que fracciona al humedal. En el mismo año, tras la inquietud de los vecinos de las villas aledañas al humedal, las autoridades prometieron el ingreso del proyecto al Servicio de Impacto Ambiental (SEIA).



Figura 6: Vista aérea de la ciudad Valdivia
Fuente: Municipalidad de Valdivia (munivaldivia.cl)

Defensa de los humedales urbanos

Los humedales de la ciudad Valdivia abarcan una superficie igual o incluso superior al Santuario de la Naturaleza Carlos Andwanter en el río Cruces. Esto los dota de una mayor diversidad florística debido a la introducción de especies exóticas en las áreas urbanas (Guerra 2011). Por este motivo, muchos ciudadanos consideran que los humedales urbanos son una especie de „Patrimonio Natural“ que les otorga una rúbrica de identidad territorial, a la vez que constituyen sectores de agua y vegetación con las cuales interactuar en cualquier momento. Sin embargo, los problemas que amenazan bosques y humedales al interior de la ciudad está el crecimiento demográfico expresado en la explosiva construcción de viviendas que se contraponen al 59% de la superficie urbana que tiene restricciones debido a la existencia de pendientes y zonas húmedas protegidas o con riesgo de inundación (Guerra 2011).

La controversia en cuanto a la presencia de los humedales en Valdivia es respecto a la forma en que se integran, en sus diversas expresiones, en la planificación urbana de la ciudad. El abogado Felipe Guerra al respecto plantea que en el *Resumen Ejecutivo del estudio de actualización del Plan Regulador Comunal de la ciudad Valdivia* en el año 2011 se reconocen como elementos relevante los humedales, playas y fragmentos de bosque nativo en la configuración de la ciudad, tanto por su importancia en el ambiente como por la “*creación de una identidad cultural*” (2011: 5). No obstante, en cuanto a los territorios húmedos el Resumen Ejecutivo “*realiza una subclasificación en humedales, hualves y vegas, clasificación que ha sido muy cuestionada*”. Es decir, que establece una distinción entre humedales, diferenciando particularmente a vegas y hualves en sus posibles usos.

Es el caso de la zonificación de hualves y vegas en donde particularmente se aceptan algunos equipamientos con la finalidad de transformar estos humedales en „áreas verdes“, permitiéndose “*construir en ellos instalaciones deportivas, recreacionales y culturales, produciendo intervenciones en dichos ecosistemas que*

no son compatibles con su conservación y protección” (Guerra 2011: 11). Esto es lo que se critica puesto que cambiaría las dinámicas propias de los humedales como ecosistemas y además se agrega que se admite el cambio de uso de suelo por otros diferentes a los mencionados. Esta situación ha causado frustración para personas y agrupaciones ciudadanas que trabajan en la protección de humedales en la ciudad Valdivia, dado que supuestamente se trata de zonas de protección ambiental.

La preocupación respecto a los humedales como ecosistemas vulnerables considerando a la vez que son espacios dentro de la ciudad es latente y por lo tanto Felipe Guerra sostiene, como crítica ante el Plan Regulador Comunal y las acciones de la Municipalidad, que estos en sus diferentes formas (hualves, vegas, mallines y otras):

Carecen en la práctica de medidas de gestión eficaces para la permanencia y regeneramiento de los ecosistemas que conviven e interactúan en estos lugares, por lo que están sujetas a graves amenazas como la colecta de leña, el incendio, la propagación de especies exóticas invasivas, la disposición de basuras y escombros o la urbanización irregular, entre muchos otros. (2011: 16)

La propuesta está en integrar a la planificación del desarrollo urbano a todas las Zonas de Protección Ambiental no como fragmentos aislados sino como una red natural interconectada que entrega a la ciudad múltiples beneficios ambientales y sociales, comprendiéndolo como el gran humedal valdiviano o la red de humedales de Valdivia.

En Valdivia actualmente están latentes las propuestas ciudadanas para que se establezca un código legal para la protección de humedales en entornos urbanos, para así garantizar la protección de humedales en la ciudad Valdivia. Existen propuestas, entre ellas la de considerar a los humedales urbanos como Santuarios de la Naturaleza, categoría de conservación reconocida por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales²⁹, o como Reservas Naturales Urbanas (RNU), destinadas a

²⁹ “Artículo 31: Son santuarios de la naturaleza todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales 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. Los sitios mencionados que fueren declarados santuarios de la naturaleza quedarán bajo la custodia del Ministerio del Medio Ambiente, el cual se hará asesorar para estos

la conservación de la biodiversidad a la vez que son identificadas como sectores de „naturaleza“ en la ciudad, en la forma de espacios para el contacto con el entorno vegetal/animal y para la educación ambiental³⁰.

En materia de legislación este año [2015] se suma la discusión del Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, la cual se considera clave en la gestión para la conservación de la biodiversidad del país y la preservación de las áreas protegidas públicas y privadas, y ecosistemas del territorio nacional. Al respecto, en Valdivia se ha gestado una propuesta desde organizaciones sociales³¹ que trabajan con humedales y fragmentos de bosque nativo urbano, la que solicita modificar este proyecto en dos aspectos:

- 1) Incluir el concepto de Reserva Natural Urbana [RNU] dentro de las áreas protegidas.
- 2) Ampliar el concepto de humedal para que su inclusión garantice la preservación, protección y resguardo efectivo de los humedales estableciendo órganos competentes en la fiscalización y sanción.

El desastre del río Cruces marca un antes y un después en el último siglo respecto de cómo la ciudadanía comprende estos espacios, los cuales son identificados como ecosistemas vulnerables ante acciones y prácticas humanas, como el relleno y la contaminación en distintas escalas de magnitud. El humano en su afán de desarrollo se asocia con la maquinaria creada para la regulación y el control de la naturaleza, causando efectos en detrimento de estos ecosistemas. Pero dada la experiencia de los cisnes moribundos o del río contaminado, muchos valdivianos no están dispuestos a contemplar desde afuera cómo esta naturaleza en la ciudad, un privilegio particular con el que no cuentan otras ciudades, se pierda de un momento a otro como lo

efectos por especialistas en ciencias naturales. No se podrá, sin la autorización previa del Servicio [de Evaluación Ambiental], iniciar en ellos trabajos de construcción o excavación, ni desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar su estado natural.”

³⁰ Categoría creada por la Agrupación Biósfera, la cual es una “organización de base compuesta por ciudadanos de diversas profesiones y oficios que trabajan voluntariamente para la protección de espacios verdes urbanos a fin de establecer áreas de encuentro social y educación ambiental, en el marco de una planificación urbana sustentable ecológicamente y socialmente justa” (Jacques 2012: 6).

³¹ Propuesta ciudadana para modificar el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), 2015.

sucedido en el río Cruces. De esta forma las iniciativas de protección apuntan a resaltar aquello que habita en los humedales de la ciudad, la vegetación, los anfibios, las aves, además de su importancia en el funcionamiento de la ciudad al ser la esponja que absorbe las aguas de lluvia y son actores importantes en la regulación de la contaminación acústica y el clima.

Esto se contrapone a prácticas como la venta de estos espacios a inmobiliarias que rellenan los pantanos y levantan construcciones, exponiendo a la ciudad a graves problemas ambientales. Esto también pudiese traer consecuencias negativas como las filtraciones de humedad en los hogares construidos, hundimientos en el terreno de las viviendas o que afecte el problema de las contaminaciones, el cual ocurre en los sectores húmedos de la ciudad.

Prácticas en humedales del sur de la ciudad

Muchas de las personas que habitan aledañosamente a los humedales de la ciudad ejecutan prácticas que los vinculan a estos actores, como la recolección de frutos y hongos silvestres (murta, chupones, rosa mosqueta, mora, maqui, manzanas, dihueño) en ciertas estaciones del año, la recolección de leña, encuentros y paseos, además de la denominada „contemplación escénica“. Estos usos implican conocimientos específicos sobre los humedales de la ciudad y sus recursos, que son transmitidos por generaciones (Pérez 2014). La técnica como práctica situada se ejerce paralelamente a otras acciones mediadas por la tecnología en cuanto a la forma de relacionarse con la „naturaleza“ de los humedales.

Los humedales también son espacios de juegos para muchos niños y niñas de la zona sur de la ciudad. Esto se observa, además de la ejecución de la práctica, en las intervenciones realizadas en los humedales por las poblaciones aledañas, como la construcción de canchas y la instalación de juegos como los columpios. Estas implementaciones cambia la predisposición que tienen los habitantes, respecto a estos espacios, aunque deben ser reglamentadas para mitigar el impacto al ecosistema del humedal.

Los humedales considerados „gualves“ son destinados como áreas de depósito de basura clandestina, lo que se evidencia en sus bordes. Esto no solamente por parte de ciudadanos, también son empresas constructoras las que botan escombros y desechos en sus dependencias. Estos humedales al ser sitios abandonados o poco recorridos son lugares en donde se consumen drogas, se realizan prácticas sexuales, u ocurren delitos como asaltos, acoso sexual, entre otras. Esto genera desconfianza en las poblaciones aledañas, en donde también muchas personas exigen a las autoridades que se reviertan estas situaciones con darle otros usos a los espacios de humedal.



Figura 7: Usos humedal sector Sur
Fuente: Fotografía personal

Los humedales son destinados también a alimentar ganado y caballos en la periferia de la ciudad. Esto genera un impacto que se expresa en la apertura de senderos en el cuerpo del humedal. De esta forma otros agentes pueden entrar en su interior, desestabilizando la vida que habita en él. Asunto similar son las mascotas como perros y los gatos que extienden sus territorios de caza y reproducción hacia los humedales, afectando a anfibios, aves y pequeños roedores. Pero es a partir de las iniciativas de protección que se pretende regular el impacto antrópico generado a los humedales, a la vez que sean espacios protegidos y trabajar con la educación

ambiental para contribuir hacia una relación más armónica de los valdivianos con estos actores, que están presentes desde antes de la misma fundación de la ciudad, siendo sus habitantes más antiguos que residen hasta el día de hoy. Sin embargo, cabe preguntarse acaso estas regulaciones o „intervenciones controladas“ es la vía sustentable para la ciudad Valdivia, o acaso los humedales deben conservarse integralmente sin intervenciones, puesto que estos actores persistirán, como lo han hecho en la historia de Valdivia, de mantenerse en su territorio legítimo en una ciudad de constante humedad y abundante lluvia. Como sea, las controversias existirán y surgirán nuevas a las cuales enfrentarnos, en una ciudad que crece cada año, „desarrollándose“ en los diversos ámbitos.

5.2 DISCUSIÓN

En los antecedentes sobre la relación entre humanos y humedales mantenida antes de la llegada española se extrae que la población originaria que habitó por siglos el territorio de la actual ciudad Valdivia, producían una naturaleza orgánica. Esta naturaleza orgánica se fabrica a partir de una multiplicidad de conocimientos locales, que entre ellos destaca la conectividad de los cursos fluviales, la fertilidad y utilidad de los suelos pantanosos y la estratégica asociación con los cuerpos de agua. Estas formas de habitar no basadas en una destrucción sistemática de estos ecosistemas permiten que la agencia de los ríos y humedales se revelen en la interacción, lo que da origen a una relación armónica en el tiempo. Los gualves y tierras anegadas proveyeron alimento para subsistir, frutos y pescado, además de conectividad a la población indígena del territorio, mediada en gran parte por la técnica, entre el conocimiento y la materialidad, gatillada por la herramienta.

En el período Colonial la relación de los valdivianos con los humedales de la ciudad, a diferencia de la relación mantenida con otros agentes no humanos, sigue expresando un régimen de naturaleza orgánica. La presencia de ríos, lagunas y ciénagas es importante estratégicamente para la ciudad, puesto que constituyen „defesas naturales“ que evitan el ingreso de indígenas, en el desarrollo de un conflicto

territorial. La inserción de la planta de la ciudad en un territorio de lagunas comprende el hecho de que la urbe se crea en función de la presencia de estos cursos y cuerpos de agua que les generan armonía, expectación y protección según lo que relataron los cronistas. Es de esta forma en que se ensambla en Valdivia una asociación entre los humedales del territorio y los humanos, que da forma a una relación en la que ambos actores se ven beneficiados puesto que son necesarios para la existencia del enclave español. La naturaleza producida en este sentido es una naturaleza orgánica ya que tiene fundamentos pre-modernos evidenciados en la visión geopolítica del territorio que establece una alianza con los cenagales y lagunas funcionando la agencia de su materialidad como guardia en el proyecto de ciudad. En este sentido, Purento es una ciénaga que se destaca por la guarnición de las espaldas del manto urbano, sector que los ríos dejaban al descubierto. El Hualve de San Antonio destaca también en este período tanto por su ofrecimiento de agua a la población de la ciudad como por ayudar a la concreción del proyecto de Duce, lo que fortalece este vínculo entre humanos y humedales, que fluye a través de la vida cotidiana. Los terremotos desestabilizan este orden y desafían este ensamblaje entre humedales y humanos. La conexión entre agencias poderosas, como la tierra y el agua, perturba la existencia humana y a raíz de aquello se produce una crisis en la que se replantea la forma de relacionarse con estos agentes, siendo que a través de su actuación causan pérdidas y transformaciones materiales como la muerte de poblaciones humanas y la reconfiguración de la planta urbana.

En el período de la República, la ciudad se transforma hacia una situación en que las ciénagas adquieren poder por sobre ella, desordenándola y enfermándola. Esto es criticado por los valdivianos quienes cuestionan la persistencia de estos pantanos en el entorno urbano. Los inmigrantes alemanes dan marcha a un proyecto para hacer desaparecer los pantanos a través de prácticas como el drenaje y el desecamiento, con la ayuda de tecnología moderna. Aunque se construyen paralelamente estanques y piscinas de ornato en sus jardines privados que originaron nuevos humedales. Esto da inicio a un período en que los humedales „urbanos“ son silenciados en su agencia y ocultados en su presencia dentro y alrededor de la ciudad.

La naturaleza en este período transita hacia un régimen capitalista. El ensamblado entre valdivianos y los ríos se fortalece a través de la extracción de energía a partir de la agencia de los ríos, siendo fundamental para el funcionamiento de maquinarias y la mediación material en el transporte de materias primas y productos manufacturados. En este sentido, los ríos persisten con actividad, convirtiéndolos en el motor del desarrollo socioeconómico y modernización de la ciudad Valdivia. Son intervenidos de esta forma las riberas de los ríos Calle Calle y Valdivia para la instalación de fábricas de cerveza, curtidurías, aserraderos y astilleros, que se alimentan de su caudal. Los ríos no son lo mismo, están intervenidos por maquinarias que producen energías y productos. Esto produce hibridación entre agentes de diversa naturaleza que se asocian y trastornan las realidades en el rápido movimiento que es parte de la trayectoria de ríos y humedales. Además los flujos de agua son expuestos a contaminaciones más severas derivadas de la actividad industrial, que destina sustancias al torrente sanguíneo del río, como el tanino, altamente tóxico, que se utilizaba para el tratamiento de los curtidos. Por otra parte, los humedales urbanos son sujetos de controversia en el momento en que se destapan las condiciones paupérrimas de viviendas a la que se encontraban expuestos muchos obreros. Aquí queda en evidencia la forma en que la materialidad de los pantanos expresa su agencia, a través de las filtraciones de agua en los hogares y los malos olores, lo que produce preocupación a las autoridades y visitantes, quienes toman acciones al respecto. Más aún destacan los pantanos en el año 1960, en donde las viviendas levantadas en suelos de humedal son destruidas e inundadas. Por otra parte, la materialidad de los humedales pese a los continuos rellenos, pavimentaciones, tablas superpuestas, resucita y „recupera“ su ansiado territorio. Un especial evento acontecido después del terremoto fue el Riñihuazo, en donde queda registrada la potencialidad de la máquina y su anhelado deseo de controlar la „naturaleza“. Los humanos establecen una asociación con estos agentes ante la alarma que produjo el taponamiento del desagadero y la consecuente amenaza de irrupción descontrolada de agua y barro en dirección a la ciudad Valdivia. La técnica y la máquina actúan en conjunto, temporalmente, para mitigar el posible daño de este evento, cambiando el posible curso de la acción de esta naturaleza. Luego de estos eventos que producen quiebres en las formas de relacionarse con estos agentes, ríos, pantanos, ciénagas,

vegas, se genera desconfianza en torno a los cursos y cuerpos de agua, continuando los rellenos de humedales de la ciudad. Estos obedecen a la producción de una naturaleza capitalista, externa, sobre la cual media la relación a través de la noción de „recurso“ para las poblaciones.

La instalación de CELCO en la provincia de Valdivia significa la culminación de los procesos que refieren a producciones de naturaleza capitalista expresada con la llegada de la fábrica, maquinarias, camiones, personas, aumento en las plantaciones de eucaliptus y tecnonaturalezas a partir de los avances en biotecnología en cuanto a las plantaciones que instala en la provincia, las que auguran el efecto modernizador que transforma la relación drásticamente del ser humano con el medio. La contaminación producida a los ríos es distinta, son químicos como arsénico, fósforo, cromo molibdeno y níquel, que forman parte del tratamiento industrial, los que son desechados. La sociedad tecnocientífica produce esto, la mediación de los recursos ofrecidos por la naturaleza utilizados para el tratamiento y producción de objetos híbridos procesados.

El desastre del río Cruces que involucra a un humedal de gran relevancia para la ciudad y la comunidad científica, produce un quiebre en las formas de relacionarse con los humedales en la ciudad, mantenidas a lo largo del siglo XX. Los efectos de este evento trascienden y se expresan en la actualidad en profundos cambios en la institucionalidad ambiental y particularmente en Valdivia en la gestación de numerosas iniciativas ciudadanas que trabajan por cambiar la situación de los humedales marginados en entornos urbanos, integrándolos, reconociéndolos y protegiéndolos en el interior de la ciudad. El humedal valdiviano de esta forma se vuelve un actor importante que moviliza a personas, quienes invierten de sus tiempos y sus capacidades, en volcar la situación de desplazamiento en la que se encontraban. Los humedales de esta manera se transforman en entidades vulnerables para los valdivianos y se generan movimientos por la protección y el efectivo reconocimiento de los humedales como vecinos. Las prácticas van performando en el tiempo a raíz de este evento, en un lento proceso de recuperación de los espacios de humedales empleando un concepto de un vínculo identitario de ciudad humedal.



Figura 8: Humedal sector Sur
Fuente: Fotografía personal

6. CONCLUSIONES

Las prácticas sociomateriales de relación con los humedales han sido actores clave de la manera en que la ciudad de Valdivia ha sido performada históricamente. En este proceso, a lo largo del tiempo, resaltan los ensamblajes híbridos característicos de cada momento histórico junto con las controversias en torno a los tipos de „naturaleza“ que han cobrado forma.

Inicialmente la relación entre valdivianos y humedales se encontraba mediada por la técnica, es decir, por conocimientos situados, construidos contextualmente en relación con el entorno. Ello cambió drásticamente con la colonización alemana, que introdujo la máquina como mediadora entre valdivianos y el sistema hidrográfico de la ciudad, marcando un quiebre desde una „naturaleza“ que aún era predominantemente orgánica a una claramente „capitalista“. En esta transición desde el dominio de la técnica al dominio de la máquina, también confluyen otras agencias

y materialidades que visibilizan los regímenes dominantes de naturaleza a través de los cuales va siendo construida la ciudad a lo largo de la historia.

Así, los humedales han adquirido históricamente distintas facetas en sus roles de intermediarios o mediadores de „lo social“. En su rol de mediadores, han sido actores determinantes de acontecimientos políticos en la ciudad, incluyendo el surgimiento de asociaciones de valdivianos que han provocado importantes efectos institucionales, de repercusión nacional. El desastre del río Cruces, en particular, produjo un quiebre en la relación históricamente dominante entre humedales urbanos y valdivianos al hacer visible un lazo con la identidad de Valdivia y sus habitantes. Ello contrasta claramente con la agencia de los humedales previamente desplegada a través de enfermedades, terremotos e insalubridades ocurridas en los dos siglos anteriores, las que habían causado una negación y rechazo manifestada en prácticas como el relleno y la ocultación de la existencia de los humedales en la ciudad. Estas prácticas habían sido acompañadas de la consolidación de la producción de una naturaleza capitalista sustentada en una noción de externalidad, explotada, marginalizada y cosificada como „recurso“. La instalación de una planta de celulosa en la provincia de Valdivia y el desastre ambiental que le siguió puede comprenderse como la culminación del proceso de modernización al que se vio expuesta por años la ciudad, yuxtaponiéndose en él los regímenes de producción de la naturaleza capitalista y tecnonaturaleza, este último a través de las plantaciones forestales fabricadas por la biotecnología que irrumpen en el paisaje valdiviano junto con la industria de celulosa.

El quiebre producido por el desastre del río Cruces, expresa así nuevas formas de relacionarse con los humedales de la ciudad, a partir de prácticas asociadas con una mayor conciencia ecológica. Los humedales comienzan a no sólo a ser reconocidos como integrados a la sociedad sino que además quieren ser protegidos. Esto requiere de una defensa de estos „actores“ que vendrían a ser una „verdadera naturaleza“ considerada para muchos valdivianos como privilegio en el interior de la ciudad.

En medio de la gestación de estas naturalezas híbridas, la ciudad Valdivia se destaca por su exuberante vegetación alimentada por esta red de cursos y cuerpos de

agua, cuya destrucción hoy los valdivianos resisten pese a las condiciones adversas que el devenir histórico les ha deparado. En nuestra actuación cotidiana en Valdivia deberíamos replantearnos y tener presente la respuesta si acaso son los humedales los integrados a la ciudad o efectivamente, de manera histórica, es la ciudad la que intenta integrarse al gran humedal valdiviano de manera forzada. De todas formas, tras la experiencia del río Cruces, los humedales se introducen en las relaciones sociales de los valdivianos, los cuales inician prácticas de protección que derriban el desplazamiento que humedales de la ciudad habían padecido por años, exponiendo a la ciudad a graves desequilibrios ambientales.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Almonacid, Fabián. 2000. “Ideas y Proyectos en torno a la vivienda obrera en la ciudad de Valdivia, 1900-1941”. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 4: 81-114.
- Astroza, Maximiliano y Lazo, Roberto. 2010. “Estudio de los daños de los terremotos del 21 y 22 de mayo de 1960”. Ponencia presentada en el X Congreso Chileno de sismología e ingeniería antisísmica, realizada del 22 al 27 de mayo de 2010 en el 50° Aniversario Terremoto del Sur de Chile. En línea, disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Maximiliano_Astroza/publication/265292558_ESTUDIO_DE_LOS_DAOS_DE_LOS_TERREMOTOS_DEL_21_Y_22_DE_MAYO_DE_1960/links/540755470cf2c48563b2ac11.pdf (visitado 23 de julio de 2015).
- Bauer, Kurt. (Ed). 1925. *Valdivia antes de la inmigración según Salvador Sanfuentes y Miguel Luis Amunátegui*. Valdivia: Imprenta Borneck.
- Bernales, Mario. 1984. “Aspectos diacrónicos en la toponimia de Valdivia”. *Anales de la Universidad de Chile* 5: 79-94.
- Bernedo, Patricio. 1999. “Los industriales alemanes de Valdivia: 1850-1914”. *Historia* 32: 5-42.
- Bio Bio Chile. 2011, 9 de agosto. “Desborde de Estero Catrico en Valdivia deja a 30 familias inundadas con aguas contaminadas”. Diario Bio Bio. En línea, disponible en: <http://www.biobiochile.cl/2011/08/09/desborde-de-estero-catrico-en-valdivia-deja-a-30-familias-inundadas-con-aguas-contaminadas.shtml> (visitado 27 de julio de 2015).
- Castro-Gómez, Santiago. 2007. “El capítulo faltante de *Imperio*. La reorganización posmoderna de la colonialidad en el capitalismo posfordista”. En *¿Uno solo o varios mundos? Diferencia, subjetividad y conocimientos en las ciencias sociales contemporáneas*. Mónica Zuleta, Humberto Cubides, Manuel Roberto Escobar (Eds.). Bogotá: Siglo del Hombre Editores y Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos. 69-88.

- Convención Ramsar. 2003. *¿Qué son los humedales?* Documento Informativo Ramsar No. 1.
- Convención Ramsar. 2003. *Qué es la Convención de Ramsar sobre los Humedales.* Documento Informativo Ramsar No. 2.
- Convención Ramsar. 1997. *Valoración económica de los humedales. Guía para decisores y planificadores.* Documento elaborado por Barbier, E.; Acreman, M. y Knowler, D.
- Coronil, Fernando. 2000. “Naturaleza del poscolonialismo: del eurocentrismo al globocentrismo”. *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas.* Edgardo Lander (Ed.). Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. En línea, disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/coronil.rtf> (visitado 14 de julio de 2015).
- De Rosales, Diego. 1877. *Historia General de el Reyno de Chile Flandes Indiano.* Valparaíso: Imprenta Del Mercurio.
- Diario Austral Valdivia. 2013, 20 de marzo. “Agrupación Parque Urbano Catrico convoca protesta por reiterados atrasos en el proyecto”. En línea, disponible en: <http://www.australvaldivia.cl/impres/Sociedad/2013/03/20/161993/Agrupacion-Parque-Urbano-Catrico-convoca-protesta-por-reiterados-atrasos-en-el-proyecto/ciudad/.content-mas-vistas> (visitado el 27 de julio de 2015).
- El Navegable. 2011, 18 de marzo. “Diputado Delmastro: „Es inaceptable lo que está ocurriendo en plena ciudad de valdivia””. En línea, disponible en: <http://www.elnavegable.cl/noticia/sociedad/diputado-delmastro-es-inaceptable-lo-que-esta-ocurriendo-en-plena-ciudad-de-valdivi> (visitado 27 de julio de 2015).
- El Mercurio. 2003, 17 de abril. “Las aves del éxito turístico”. En línea, disponible en: <http://diario.elmercurio.com/detalle/index.asp?id=%7B792bd85f-5235-4bd6-9fc5-e5ccc1e95a22%7D> (visitado 27 de julio de 2015).
- El Mercurio. 2006, 16 de febrero. “Mancha sobre el Calle Calle tiene contaminación similar a la del río Cruces”. En línea, disponible en <http://www.emol.com/noticias/nacional/2006/02/16/211151/mancha-sobre-el->

calle-calle-tiene-contaminacion-similar-a-la-del-rio-cruces.html (visitado 28 de julio de 2015).

- Escalda, José. et al. 2014. *Crisis socioambiental: El Humedal del Río Cruces y el Cisne de Cuello Negro*. Valdivia: Ediciones UACH, Colección Austral de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades.
- Escobar, Arturo. 1999. *El final del Salvaje. Naturaleza, Cultura y Política en la Antropología Contemporánea*. Santafé de Bogotá: CEREC
- Escobar, Arturo. 2011. “Epistemologías de la naturaleza y colonialidad de la naturaleza. Variedades de realismo y constructivismo”. *Cultura y Naturaleza*. Leonardo Montenegro (Ed.). Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. 49-71.
- Farías, Ignacio. 2014. “Cultura: la performación de mundos sociomateriales”. *Convergencia. Revista de ciencias sociales* 64: 65-91.
- Figueroa, Víctor et al. 2008. “Investigación aplicada sobre geografía urbana: un caso práctico en la ciudad de Valdivia”. *Gestión Turística* 3: 107-148.
- Geertz, Clifford. 2003. *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Guarda, Fernando. 1953. *Historia de Valdivia 1552-1952*. Santiago: Imprenta Cultura.
- Guarda, Gabriel. 2001. *Nueva Historia de Valdivia*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- _____. 2009. *Cuatro siglos de evolución urbana Valdivia 1552-1910*. Valdivia: Ediciones Universidad Austral de Chile.
- Guerra, Debbie y Skewes, Juan Carlos. 2002. “Muerte y Resurrección de la Bahía de Maiquillahue, Chile, Décima Región: Compromiso Religioso y Luchas Comunitarias en la Defensa del Mar”. *Revista de la Escuela de Antropología, Universidad Nacional de Rosario, Argentina*. 7: 163-172.
- Guerra, Felipe. 2011. “Los Humedales y Bosques Urbanos en el diseño de un nuevo Plan Regulador para Valdivia. Las Reservas Naturales Urbanas: Una propuesta de desarrollo comunitario”. Ponencia presentada en el seminario “Los humedales urbanos ¿Una Oportunidad de Desarrollo Urbano Sustentable enajenada?”, realizado el 23 de junio del año 2011, en la sala paraninfo de la Universidad Austral de Chile.

- Haraway, Donna. 1991. "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century". *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.149-181.
- Held Winkler, Emilio. 1996. *Colonización Alemana en el sur de Chile. Documentos de su origen*. Valparaíso: IGES, Ingeniería de Gestión.
- Hernández, Luis. 1960, 15 de junio. "La Epopeya del Riñihue". *Ercilla*, 1308: 16-17. En línea, disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-99488.html> (visitado 25 de julio de 2015).
- Ingold, Tim. 1990. "Sociedad, naturaleza y el concepto de tecnología" [Traducción Andrés Laguens]. *Archaeological Review from Cambridge* 9: 5-17.
- Ingold, Tim. 2010. "Trayendo las cosas a la vida, enredos creativos en un mundo de materiales" [Traducción de Andrés Laguens]. *Realities Working Papers* 15: 1-13.
- Ingold, Tim. 2011. "Consideraciones de un antropólogo sobre la biología". *Cultura y Naturaleza*. Leonardo Montenegro (Ed.). Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. 100-132.
- Ingold, Tim. 2013. Los materiales contra la materialidad. *Papeles de trabajo* 7: 19-39.
- Jacques, Andrés. 2012. "Reservas Naturales Urbanas: Diagnóstico de la Percepción y la Valoración Socio-Cultural sobre la vegetación urbana de la ciudad de Valdivia". Memoria para otra al grado de Geógrafo, Escuela de Geografía, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.
- Jalabert, Daniela. 2011. "Influencia de los eventos geológicos en la concepción de la naturaleza: El caso del terremoto y riñihuazo de 1960 en la localidad de Riñihue". *Revista América Patrimonio*. En línea, disponible en: http://www.revistaamericapatrimonio.org/influencia_eventos_geologicos.pdf (visitado 18 de abril de 2015).
- Labra, M. y Poblete, J. 2010, 23 de mayo. "La operación que salvó a Valdivia de ser inundada tras el terremoto de 1960". Nacional *Diario La Tercera*. En línea, disponible en: http://www.latercera.com/contenido/680_261863_9.shtml (visitado 25 de julio de 2015).

- La Nación. 2006, 18 de febrero. “Valdivianos exigen respuesta de autoridades por mancha en ríos”. En línea, disponible en: <http://www.lanacion.cl/noticias/valdivianos-exigen-respuesta-de-autoridades-por-mancha-en-rios/2006-02-18/122239.html> (visitado 28 de julio de 2015).
- La Nación. 2013, 27 de julio. “Condenan a CELCO por daño ambiental al río Cruces”. En línea, disponible en <http://www.lanacion.cl/condenan-a-celco-por-dano-ambiental-al-santuario-del-rio-cruces/noticias/2013-07-27/180317.html> (visitado 28 de julio de 2015).
- Latour, Bruno. 1998. “La tecnología es la sociedad hecha para que dure”. *Sociología simétrica: ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* Doménech, M. y Tirado, F. J. (Eds). Barcelona: Editorial Gedisa. 109-142.
- Latour, Bruno. 2008. *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Editorial Manantial.
- Leal, Felipe y Negrón, Miguel. 2012. “Tensiones socioambientales y rol de los medios regionales de comunicación en la formación de debate público: dos casos emblemáticos para la institucionalidad ambiental chilena (CELCO y Barrancones)”. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 22: 25-42.
- Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales. 2011. Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas [5ta Edición]. Santiago de Chile. En línea, disponible en: <http://www.monumentos.cl/consejo/606/w3-propertyvalue-36972.html> (visitado 19 de abril de 2015).
- Moreira, Juan y Pimentel, Juan. 2004. “EL GRAN ENGAÑO: Impactos Asociados a la Instalación de la Planta de Celulosa Arauco-Constitución, San José de La Mariquina. En línea, disponible en: http://www.accionporloscisnes.org/documentos/estudios_relacionados/celulos_a-salud.pdf (visitado 26 de julio de 2015).
- Muñoz, Andrés y Möller, Patricia. 1997. *Conservación de Humedales. Taller Bases para la Conservación de Humedales en Chile*. Valdivia: Editorial CEA.
- Muñoz-Morandé, Mariana; Möller, Patricia; Muñoz-Pedrerros, Andrés. 2013. “Patrimonio arqueológico e histórico asociado a un humedal lacustre, el lago Ranco, en la región de los Ríos, sur de Chile”. *Gestión Ambiental* 26: 5-30.

- Oñate, Bárbara. 2009. "Construcción Social del Medioambiente. El Movimiento Ciudadano Acción por los Cisnes. Caso CELCO-Valdivia". Tesis para optar al Título Profesional de Antropóloga Social, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Osorio, Cristóbal. 2009. "Impacto del crecimiento urbano en el medio ambiente del humedal de Valdivia 1992-2007". Tesis para optar al grado académico de Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Otero, Luis. 2006. *La huella del fuego. Historia de los bosques nativos, poblamiento y cambios en el paisaje del sur de Chile*. Santiago: Editorial Pehuén.
- Pérez, Surimana. 2014. "Usos y tecnologías aplicadas en los humedales Angachilla y Angachilla-El Bosque en la actualidad". Informe de Práctica Profesional realizada en la Dirección Museológica. Escuela de Antropología, Universidad Austral de Chile.
- Pulso Consultores. 2006. *Estudio Actualización Plan Regulador Comunal de Valdivia*.
- Rappaport, Roy. 1985. Naturaleza, cultura y antropología ecológica. En *Hombre, cultura y sociedad*. Harry Shapiro (Ed.). México: Fondo de Cultura Económica. 261-292. En línea, disponible en: <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/RappaportNaturalezaCultura.pdf> (visitado 30 de marzo de 2015).
- Rodríguez, Laura et al. 2008. "La desestructuración de un barrio industrial en la crisis de la modernidad valdiviana, Chile". *Revista de Geografía Norte Grande* 40: 59-76.
- Rojas, Carlos y Mardones, María. 2003. "Las inundaciones en la ciudad de Valdivia: Eventos Históricos 1899-2002". *Revista Geográfica de Valparaíso* 34: 227-242.
- Rojas, Carlos. 2004. "El rol de los paleocauces y humedales en la evaluación de las amenazas naturales en la ciudad de Valdivia". *Revista Geográfica de Valparaíso* 35: 243-251.
- Rojas, Carlos. 2010. *Valdivia 1960. Entre aguas y Escombros*. Valdivia: Ediciones Universidad Austral de Chile.

- Rubilar, Hugo. 2002. “Estudio de los humedales urbanos de la ciudad de Valdivia”. Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.
- Sepúlveda, Claudia y Bettati, Bruno. 2005. “El desastre ecológico del Santuario del río Cruces: Trizadura institucional y retroceso democrático”. *Revista Ambiente y Desarrollo* 20 (3) 21: 62-68.
- Sepúlveda, Claudia. 2011, 11 de abril. “Celco y el desastre de Valdivia: la hora de la verdad”. Blog de Opinión de *El Mostrador*. En línea, disponible en: <http://www.elmostrador.cl/opinion/2011/04/11/celco-y-el-desastre-de-valdivia-la-hora-de-la-verdad/> (visitado 26 de julio de 2015).
- Sepúlveda, Claudia y Sundberg, Juanita. 2015. “Apertura ontológica, multiplicidad y performación: explorando una agenda posthumanista en Ecología Política a partir del desastre del Río Cruces, en Valdivia”. *Ecología Política en Chile* Jonathan Barton, Beatriz Bustos y Manuel Prieto (Eds.). Santiago: Editorial Universidad de Chile.
- Skewes, Juan Carlos.; Rehbein, Rodrigo; Mancilla, Natacha. 2012. “Ciudadanía y sustentabilidad ambiental en la ciudad: la recuperación del humedal Angachilla y la organización local en la Villa Claro de Luna, Valdivia, Chile”. *Eure* 38: 127-145.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. 1994. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Ulloa, Astrid. 2011. “Concepciones de la naturaleza en la antropología actual”. *Cultura y Naturaleza*. Leonardo Montenegro (Ed.). Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. 26-46.
- Universidad Austral de Chile. 2005. *Estudio sobre origen de mortalidades y disminución poblacional de aves acuáticas en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, en la provincia de Valdivia, Chile*. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Urbina, Simón et al. 2012. “Arquitectura Arqueológica y sitios patrimoniales sin Arquitectura en el perímetro urbano de Valdivia: Cartografía descriptiva actualizada y comentarios sobre su valor científico integral”. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 12: 4-9.

- Urbina, Simón y Adán, Leonor. 2012. “La ciudad de Valdivia y su jurisdicción: elementos para una Historia Indígena en el período Colonial Temprano (ca. 1544-1606)”. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Histórica*. Buenos Aires. 175-203.
- Urbina, Simón y Adán, Leonor. 2014. “Avances en la arqueología de Valdivia”. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 43: 35-60.
- Urbina, Simón y Chamorro, Constanza. 2014. “Cartografía histórica comparada de los castillos de Valdivia, el estuario (bahía de Corral) y el río Cruces. Siglos XVII-XVIII. Poster presentado en las IX Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Coyhaique. En línea, disponible en: https://www.academia.edu/8890923/CARTOGRAF%C3%8DA_HIST%C3%93RICA_COMPARADA_DE_LOS_CASTILLOS_DE_VALDIVIA_EL_ESTUARIO_BAH%C3%8DA_DE_CORRAL_Y_EL_R%C3%8DO_CRUCES_SIGLOS_XVII-XVIII (visitado 27 de julio de 2015).
- Vocero Regional.cl. 2015, 07 de febrero. “En plena ejecución se encuentran las obras de la primera fase del Parque Urbano Catrico en Valdivia”. En línea, disponible en: <http://www.voceroregional.cl/2015/02/07/en-plena-ejecucion-se-encuentran-las-obras-de-la-primera-fase-del-parque-urbano-catricio-en-valdivia/> (visitado 27 de julio de 2015).
- Wilhelm de Moesbach, Ernesto. 1944. *Voz de Arauco. Explicación de los nombres indígenas de Chile*. Padre de las Casas: Imprenta San Francisco.

Páginas web consultadas:

www.accionporloscisnes.org

www.angachilla.cl

www.avesdechile.cl

<http://www.ceachile.cl/Cruces/Historia.htm>

www.cercode.cl

www.inelosrios.cl

www.memoriachilena.cl

www.munivaldivia.cl

<http://www.parques-selvavaldiviana.cl/index.php/parques/destino-valdivia-corral/santuario-de-la-naturaleza-carlos-anwandter>

www.rnuvaldivia.wordpress.com