



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Pregrado  
Carrera de Geografía

MODELO ABREVIADO DE PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA PARA  
LOS HUMEDALES BAJEL Y PETREL, PICHILEMU

Memoria para optar al título de Geógrafa  
GABRIELA JIMENA UBILLA ÁLVAREZ  
Profesor Guía: Dr. Alexis Vásquez Fuentes

SANTIAGO – CHILE

2018

Esta memoria va dedicada a la comunidad de  
Pichilemu, esperando aportar en la  
protección de sus humedales y todo su  
patrimonio natural.

## Agradecimientos

Quiero agradecer a todos y todas quiénes me acompañaron durante la realización de la Memoria de Título y la carrera de Geografía. Conocí a mucha gente que se convirtió en parte de mi vida y pudimos crecer juntas y juntos estos seis años. Con esto, le hago un saludo a todas las cebollines que estoy segura que seguiremos siendo amigas, sin importar lo lejos que andemos y los caminos que tomemos. Muchas gracias Vale, Bea, Gaby, Barba, Dani, Javi y Cata.

También, agradezco al Laboratorio de Medio Ambiente y Territorio donde forjamos un grupo muy especial donde nos ayudamos y apoyamos siempre que pudimos. Aprendí cosas nuevas con cada uno de ustedes. Quiero agradecerles a todas y todos los que me acompañaron durante los terrenos a Pichilemu: Pablo, Milu, Nico, Felipe, Vicky, Sofí, Charly, Seba, Eli, Cami, Julieta, Licha, Cona, Bea, Dani Olivares, Aaron, Alexandra, que con sueño y todo, me ayudaron a levantar este trabajo. Agradezco también al profe Alexis, quien me guió siempre con buena disposición y también fue parte de los terrenos, poniendo todo su apoyo en que saliera lo mejor posible.

Sobre todo, quiero agradecer a la Eli quien me acompañó, ayudó y tranquilizó en muchas ocasiones, fue un apoyo fundamental durante este año. También quiero agradecer doble a la Milu que por haber compartido este proyecto y haber conectado tan bien, pudimos ayudarnos y retroalimentarnos siempre, además de ordenar mi cabeza mil veces. ¡Muchas gracias a las dos!

Agradezco a mi familia que me aguantó durante todo este periodo y me apoyó durante toda la carrera. Por creer siempre en mí, interesarse por lo que estaba haciendo y ayudarme en todo lo que necesité. Estaré por siempre agradecida de ustedes.

Además, agradezco a Mario que me acompañó durante todo el proceso de la Memoria, me daba ánimos para continuar, me aguantó en mis épocas estresadas y festejó conmigo cada etapa que fui concretando, ¡muchas gracias Marito!

Por último, quiero agradecer enormemente a toda la comunidad de Pichilemu que me abrió sus puertas de tan buena manera. Estoy feliz de que hayan compartido sus experiencias y opiniones en los talleres y sumamente orgullosa de lo que construimos juntos y juntas en Petrel. También estoy segura de que seguirán organizándose y lograrán los sueños que tienen para su Pichilemu. Es un lugar que enamora, donde tienen lugares hermosos y muy ricos ecológicamente que merecen ser protegidos, ¡no se rindan!

## Resumen

En el contexto mundial donde los humedales urbanos son amenazados crecientemente por diversos factores como la expansión urbana, contaminación de sus aguas y la caza y pesca, se hace necesario generar acciones que permitan la revalorización y protección de estos ecosistemas.

En este estudio se analizan los humedales Bajel y Petrel en Pichilemu, que son sitios de alto valor ecológico y altamente presionados por el turismo estival, la urbanización y construcción de infraestructura. De esta manera, se desarrolla un Modelo Abreviado de Planificación Ecológica Participativa (PEP) que espera contribuir a mitigar o solucionar los problemas identificados y potenciar el turismo de una manera sustentable en la comuna.

La metodología integró como aspectos centrales el concepto de Diálogo de Saberes, a través del análisis de contenido cualitativo dirigido (entrevistas, talleres y revisión bibliográfica), análisis de actores (entrevistas, talleres y revisión bibliográfica) y análisis cuantitativo (encuestas y cuestionarios). Además, se realizó Investigación-Acción por medio de una Intervención Comunitaria en el humedal Petrel. Como resultados se obtuvieron consensos y discusiones para determinar las tres etapas del Modelo Abreviado de PEP: determinar un Diagnóstico territorial en relación con los humedales, identificar la Imagen Objetivo de la comunidad frente a estos y los Ejes de Acción para lograr los objetivos.

Se concluye que el Modelo Abreviado de PEP ofrece una alternativa para integrar los conocimientos ecológicos en procesos participativos con un tiempo acotado y de bajo presupuesto, lo cual permite ser desarrollado por actores interesados en la protección de sitios de alto valor ecológico y generar propuestas o contrapropuestas de manera relativamente sencilla.

Palabras claves: Planificación Ecológica Participativa, humedales urbanos, turismo ecológico.





2.3. EJES DE ACCIÓN	52
3. TÉCNICAS Y MATERIALES	54
3.1. ENCUESTAS	54
3.2. ENTREVISTAS	55
3.3. TALLER 1: SESIÓN DE SUEÑOS	56
3.4. TALLER 2: PLANIFICANDO CAMBIOS	58
3.5. TALLER 3: MANOS A LA OBRA	59
<u>CAPÍTULO 4: RESULTADOS</u>	<u>62</u>
1. DIAGNÓSTICO	63
1.1. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	63
1.2. VALOR AMBIENTAL POCO RECONOCIDO	68
1.3. PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES	72
1.4. FALTA DE PROTECCIÓN FORMAL	79
1.5. EN PROCESO DE REVALORIZAR LOS HUMEDALES	82
1.6. TURISMO ¿BENEFICIOSO O CONTRAPRODUCENTE?	89
2. IMAGEN OBJETIVO	93
2.1. DISTOPÍA Y NOSTALGIA	93
2.2. PROTECCIÓN V/S DESARROLLO	95
2.3. GOBIERNO MUNICIPAL Y NACIONAL PRESENTE	102
2.4. BAJEL Y PETREL: DOS FUTUROS	105
3. EJES DE ACCIÓN	107
3.1. URGENCIA DE INFORMACIÓN	108
3.2. EDUCAR PARA EMPODERAR	110
3.3. NUEVOS MODELOS DE PROTECCIÓN	112
3.4. RESTAURACIÓN ECOSISTÉMICA	115
<u>CAPÍTULO 5: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	<u>118</u>
BIBLIOGRAFÍA	124
ANEXOS	133

## Índice de Cartografías

CARTOGRAFÍA N°1. HUMEDALES BAJEL Y PETREL CON SUS BARRIOS DE INFLUENCIA DIRECTA, PICHILEMU.....	43
CARTOGRAFÍA N°2. LUGAR DE RESIDENCIA DE ENCUESTADOS.....	71
CARTOGRAFÍA N°3. PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES DE LOS HUMEDALES BAJEL Y PETREL, PICHILEMU .....	74

## Índice de Figuras

FIGURA N°1. DISMINUCIÓN DE HUMEDALES CONTINENTALES Y COSTEROS.....	21
FIGURA N°2. REFERENCIAS CRUZADAS METODOLOGÍA.....	45
FIGURA N°3. METODOLOGÍA GENERAL DE LA MEMORIA DE TÍTULO .....	46
FIGURA N°4. DETERMINACIÓN EJES DE ACCIÓN .....	53
FIGURA N°5. LÍNEA DEL TIEMPO RELACIÓN HUMEDALES Y COMUNIDAD.....	82
FIGURA N°6. NUBE DE PALABRAS HUMEDAL PETREL .....	85
FIGURA N°7. NUBE DE PALABRAS HUMEDAL BAJEL .....	86
FIGURA N°8. RESUMEN EJES DE ACCIÓN .....	108
FIGURA N°9. DIAGNÓSTICO E IMÁGENES OBJETIVO PARA DEFINIR EJES DE ACCIÓN.....	109

## Índice de Gráficos

GRÁFICO N°1. ¿CONOCE HUMEDALES?.....	70
GRÁFICO N°2. AÑOS VIVIENDO EN PICHILEMU DE PARTICIPANTES CUESTIONARIO .....	72
GRÁFICO N°3. ¿POR QUÉ NO VISITA LOS HUMEDALES?.....	78
GRÁFICO N°4. PALABRAS ASOCIADAS A LOS HUMEDALES .....	84
GRÁFICO N°5. ¿CÓMO SE IMAGINA LOS HUMEDALES EN EL FUTURO? .....	94
GRÁFICO N°6. ACTIVIDADES QUE LES GUSTARÍAN EN LOS HUMEDALES.....	97
GRÁFICO N°7. ¿CÓMO LE GUSTARÍA VER A LOS HUMEDALES EN EL FUTURO? .....	102

## Índice de Imágenes

IMAGEN N°1. REGISTRO FOTOGRAFICO TALLER SESIÓN DE SUEÑOS .....	58
IMAGEN N°2. REGISTRO FOTOGRAFICO TALLER PLANIFICANDO CAMBIOS 13 DE ABRIL, 2018 .....	59
IMAGEN N°3. REGISTRO FOTOGRAFICO TALLER MANOS A LA OBRA 21 DE ABRIL, 2018.....	61
IMAGEN N°4. REGISTRO FOTOGRAFICO PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES .....	79
IMAGEN N°5. HUMEDAL PETREL COMO PUNTO DE ENCUENTRO .....	83
IMAGEN N°6. CARTELES DE ALERTA EN PETREL .....	86
IMAGEN N°7. IMAGEN OBJETIVO HUMEDAL BAJEL .....	106
IMAGEN N°8. IMAGEN OBJETIVO HUMEDAL PETREL .....	107

## Índice de Tablas

TABLA N°1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE HUMEDALES .....	16
TABLA N°2. CONFLICTOS ASOCIADOS A HUMEDALES SEGÚN ORIGEN.....	20
TABLA N°3. PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA, PARTICIPATIVA Y PEP CON SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS .....	29
TABLA N°4. CATEGORÍAS INICIALES DE ANÁLISIS .....	44
TABLA N°5. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE ACTORES .....	47
TABLA N°6. TIPOS Y ESCALA DE ACTORES INVOLUCRADOS .....	47
TABLA N°7. MÉTODOS, TÉCNICAS Y SECCIONES PARA LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE COMUNIDAD Y HUMEDALES .....	48
TABLA N°8. MÉTODOS, TÉCNICAS Y SECCIONES PARA LOS RESULTADOS DE LAS PROBLEMÁTICAS Y BENEFICIOS DE HUMEDALES .....	50
TABLA N°9. MÉTODOS, TÉCNICAS Y SECCIONES PARA LOS RESULTADOS DE LA IMAGEN OBJETIVO .....	52
TABLA N°10. MÉTODOS, TÉCNICAS Y SECCIONES PARA LOS RESULTADOS DE LOS EJES DE ACCIÓN .....	53
TABLA N°11. DEFINICIÓN DE PLAZOS DE ACCIÓN.....	54
TABLA N°12. CATEGORÍAS Y VARIABLES PREGUNTADAS EN LAS ENCUESTAS .....	54
TABLA N°13. CATEGORÍAS Y VARIABLES PREGUNTADAS EN LAS ENTREVISTAS .....	55
TABLA N°14. ETAPAS Y TEMAS TALLER SESIÓN DE SUEÑOS .....	57
TABLA N°15. ETAPAS Y TEMAS TALLER PLANIFICANDO CAMBIOS.....	58
TABLA N°16. ETAPAS Y TEMAS TALLER MANOS A LA OBRA.....	60
TABLA N°17. CLASIFICACIÓN DE ACTORES Y SUS CRITERIOS DE ELECCIÓN .....	64
TABLA N°18. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES	73
TABLA N°19. POBLACIÓN HISTÓRICA DE PICHILEMU.....	84
TABLA N°20. NÚMERO DE EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD 2009-2011-2013.....	89

## Índice de Anexos

ANEXO N°1. ENCUESTA APLICADA .....	133
ANEXO N°2. PAUTA ENTREVISTA APLICADA.....	137
ANEXO N°3. ORGANIZACIÓN TALLER SESIÓN DE SUEÑOS. PROGRAMA Y METODOLOGÍA ..	138
ANEXO N°4. ORGANIZACIÓN TALLER PLANIFICANDO CAMBIOS. PROGRAMA Y METODOLOGÍA.....	142
ANEXO N°5. ORGANIZACIÓN TALLER MANOS A LA OBRA. PROGRAMA Y METODOLOGÍA..	144
ANEXO N°6. CUESTIONARIO APLICADO .....	145
ANEXO N°7. ORGANIZACIONES ENTREVISTADAS .....	149
ANEXO N°8. ORGANIZACIONES ASISTENTES A LOS TALLERES .....	149
ANEXO N°9. AFICHE IMPORTANCIA HUMEDALES .....	152
ANEXO N°10. AFICHE INVITACIÓN SESIÓN DE SUEÑOS (07 DE ABRIL) .....	153
ANEXO N°11. AFICHE INVITACIÓN PLANIFICANDO CAMBIOS .....	154
ANEXO N°12. AFICHE INVITACIÓN MANOS A LA OBRA, ELABORADO POR COMUNIDAD.....	155
ANEXO N°13. AFICHE INVITACIÓN MANOS A LA OBRA, ELABORACIÓN PROPIA .....	156
ANEXO N°14. PRIORIZACIÓN DE SUEÑOS, TALLER SESIÓN DE SUEÑOS.....	157

# Capítulo 1: Presentación

“Kulfenmew  
wüñankün ül  
nentumekey kürüf  
achellpeñ ka trumag wenuntufi  
cheu ñi dañemum  
ñi güñüm pewma  
wehcwechi kürüf  
allkütunofielmu  
aliewen ñi dungu.

Sobre los campos talados  
angustiado  
da vueltas el viento;  
sobre el polvo y las cenizas  
arrastrando los nidos  
donde soñaron las aves  
El viento  
se enloqueció entre las rocas  
porque a sus oídos  
ya no llega  
el canto suave de los árboles”

Leonel Lienlaf



## 1. Introducción

Hoy en día se vive un proceso de pérdida de biodiversidad a nivel mundial siendo reconocido por ciertos autores como el sexto mayor evento de extinción masiva en la Tierra, teniendo como principales factores detrás de este proceso la modificación de hábitats, el cambio climático, la introducción de especies exóticas invasoras, la sobreexplotación y la contaminación (Pérez Muñoz, 2014). Los humedales son zonas calientes de biodiversidad a nivel mundial y actualmente se consideran una riqueza ecológica amenazada (Skewes et al., 2012), sin embargo, se sabe que la pérdida de humedales en el siglo XX oscila entre el 62 y 75% (Davidson, 2014), siendo las principales causas el crecimiento urbano sobre ellos o a sus alrededores.

Chile por su parte, no queda exento de este proceso mundial ya que dentro del país hay un 87% de la población viviendo en áreas urbanas (MINVU, 2014). La imposición de la Dictadura Militar en Chile y la adopción del modelo capitalista, basado en la autorregulación del mercado y la disminución de la intervención del Estado, provocó que el rol del planificador y la imagen objetivo de la ciudad se fueran desarrollando a través de las pautas que imponía la oferta y la demanda (Greene, 2005). Lo anterior ha provocado un crecimiento urbano descontrolado e insostenible, sin noción del cuidado del medioambiente. En las últimas tres décadas se han duplicado las zonas construidas, reemplazando cubiertas agrícolas y de vegetación natural, provocando la disminución de la calidad de vida en las ciudades, alterando los climas urbanos e índices de contaminación, lo que demuestra la necesidad de incluir la planificación estatal o la creación de nuevas formas de planificar de manera paralela (Greene, 2005; Seto 2013).

El territorio nacional presenta un total de 1.986.167 ha de humedales, pero solo el 2% se encuentra protegido lo que hace relevante realizar esfuerzos para su conservarlos y restaurarlos, sobre todo aquellos localizados en áreas urbanas o periurbanas ya que son los más amenazados en el corto plazo (MMA, 2011; MMA, 2017b). El interés de generar proyectos de protección en los humedales nace por su gran valor ecológico y los grandes beneficios que proporcionan a la sociedad y al ecosistema completo, lo que enfatiza que cuidarlos es necesario para seguir trayectorias de desarrollo sostenible.

En esta memoria se trabaja en la ciudad de Pichilemu, localizada en la comuna de Pichilemu, Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins. Por una parte, esta ciudad representa la capital del turismo costero en la región y pertenece a la única comuna de la región donde la población urbana (76,33%) supera a la rural (INE, 2007). Por otra parte, Pichilemu destaca por la biodiversidad y alto valor ambiental asociado a sus humedales, lagunas y desembocaduras de ríos, varios de estos lugares son hábitat de especies de flora y fauna silvestre con problemas de conservación (Soto, 2017). Así, existe una tensión creciente entre el desarrollo urbano de la ciudad y la expansión de la actividad turística, y la protección de los sitios de alto valor ecológico tales como los humedales. Esto ha llevado a que los

humedales de la comuna sean considerados como zonas de alta fragilidad ambiental (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010). Esta memoria se concentra en los humedales Bajel y Petrel, ya que representan claramente esta tensión.

En el presente trabajo se desarrolla un Modelo Abreviado de Planificación Ecológica Participativa (PEP) para los humedales urbanos Bajel y Petrel en Pichilemu, Región de O'Higgins. Este tipo de planificación se define como un proceso que permite construir de manera participativa cada instancia del plan, consensuando una imagen deseada donde se armonicen las relaciones entre la sociedad y la naturaleza (Gudiño, 2002; FUNGAP - Grupo Antigua, 2005). La PEP es considerada como una alternativa que permite la convergencia entre la Planificación Ecológica y la Planificación Participativa. Este modelo tiene como característica ser Abreviado, ya que se realiza con recursos limitados de tiempo y financiamiento y en un espacio geográfico reducido, pero que de todas formas incluye las etapas fundamentales de un proceso de planificación.

Para llevar a cabo este proyecto se realizaron entrevistas semi-estructuradas, encuestas y tres talleres participativos, buscando generar Diálogo de Saberes e Investigación-Acción. La información recopilada se utilizó para realizar un análisis de actores, análisis de contenido cualitativo dirigido y análisis cuantitativo para definir las tres etapas que guían el Modelo Abreviado de PEP. Estas etapas corresponden a (1) Diagnóstico territorial, que permite comprender el estado y funcionamiento de los humedales tanto en aspectos ecológicos como sociales; (2) Imagen Objetivo, que define la situación deseada de los humedales según los actores y (3) Ejes de Acción, que corresponde a actividades o acciones concretas que permitirán transformar la realidad local y conservar los humedales.

Esta memoria se estructura en cinco capítulos. En el primer capítulo se presenta el contexto, los objetivos y la justificación. El segundo capítulo corresponde al estado del asunto y antecedentes teóricos que fundamenta el desarrollo de la memoria. En el tercer capítulo se explica la metodología explicando los materiales y métodos utilizados. El cuarto capítulo muestra los resultados obtenidos especificando el Diagnóstico, la Imagen Objetivo y los Ejes de Acción. Por último, en el quinto capítulo se presentan las principales discusiones, conclusiones y recomendaciones.



## **2. Objetivos**

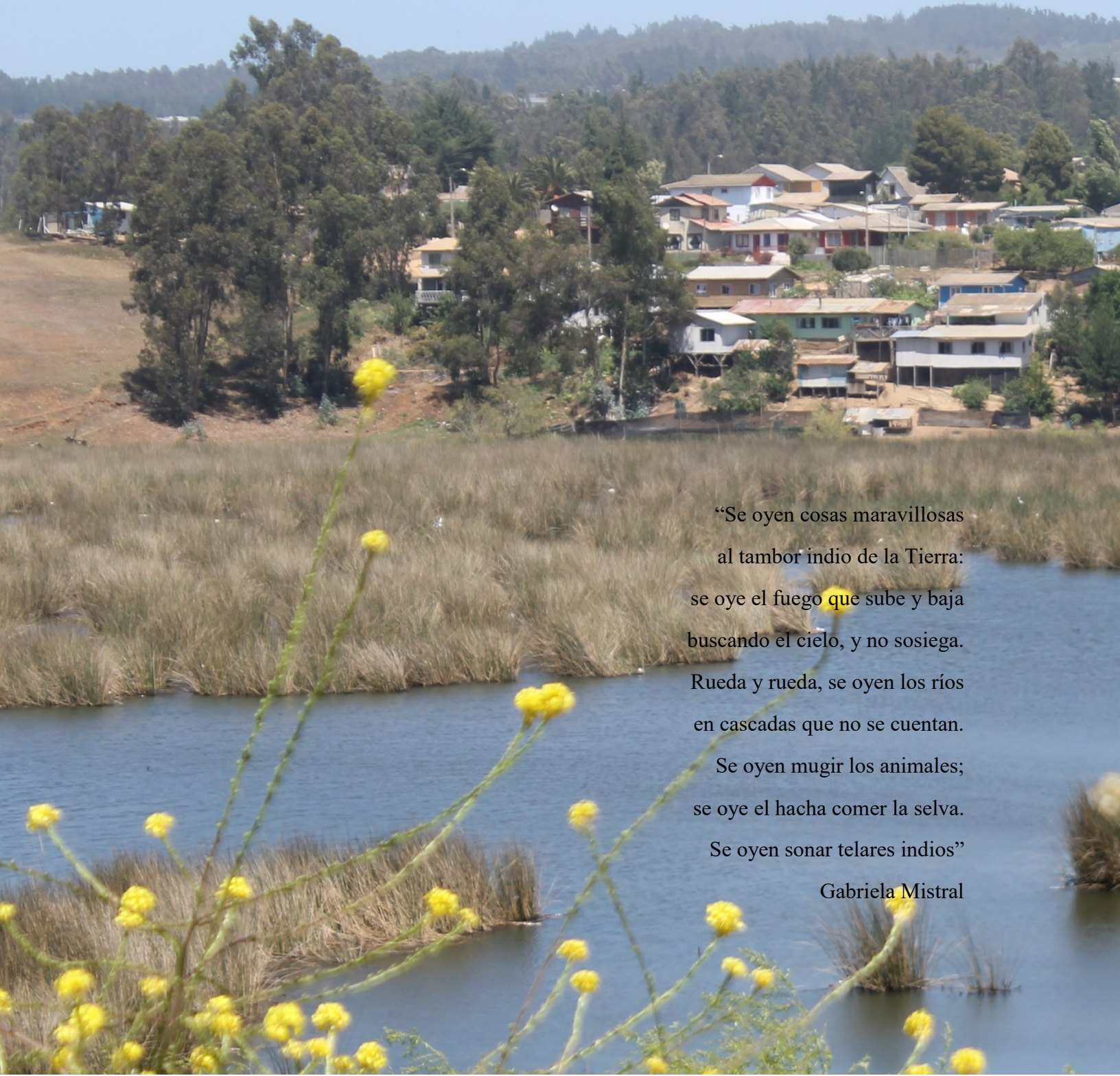
### **2.1. Objetivo General**

Desarrollar un Modelo Abreviado de Planificación Ecológica Participativa en los humedales Bajel y Petrel, Pichilemu.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un Diagnóstico de los humedales Bajel y Petrel.
- Definir la Imagen Objetivo de los humedales Bajel y Petrel.
- Proponer Ejes de Acción para el manejo ecológico participativo de los humedales.

## Capítulo 2: Estado del Asunto



“Se oyen cosas maravillosas  
al tambor indio de la Tierra:  
se oye el fuego que sube y baja  
buscando el cielo, y no sosiega.  
Rueda y rueda, se oyen los ríos  
en cascadas que no se cuentan.  
Se oyen mugir los animales;  
se oye el hacha comer la selva.  
Se oyen sonar telares indios”

Gabriela Mistral

## **1. Humedales**

El interés por el estudio de los humedales ha ido en aumento a partir de la Cumbre de Johannesburgo en el año 2002, ya que esta buscó promover el desarrollo sostenible al impulsar el debate en foros regionales e internacionales sobre la conservación de recursos naturales y el reconocer que la salud de los ecosistemas, como los humedales, es necesaria para la biodiversidad biológica, y por ende, para el bienestar humano (Naciones Unidas, 2002). Hoy en día se reconocen las funciones y servicios vitales que entregan los humedales y como son un aporte fundamental al desarrollo sostenible. Lo que debería llevar a mejorar, ampliar y complejizar la gestión, planificación y valorización de los humedales (CEH, 2008).

Los humedales pueden encontrarse en gran parte del mundo y a diferentes latitudes, desde climas de tundra hasta tropicales. Chile no se encuentra al margen y presenta un total de 1.986.167 ha de humedales en el territorio continental (MMA, 2011). Hablando a escala planetaria, los humedales cubren 12,1 millones de km<sup>2</sup>, superficie tan grande como Groenlandia (Ramsar, 2018).

Entonces, es necesario responder la pregunta básica ¿qué es un humedal? El concepto de humedal tiene diversas definiciones que se resumirán a continuación.

### **1.1. Definición**

Una definición simple de humedal es que corresponde a los terrenos con suelos que se encuentran permanente o periódicamente inundados, ya sean de agua dulce o salina (Gómez Aguilar, et al., 2010). Cowardin et al. (1979) proponen tres características básicas de los humedales: (1) Suelos que alberguen vegetación hidrófita, al menos de forma periódica, (2) suelos hídricos no drenados y (3) suelos cubiertos por agua somera o saturados en un intervalo anual, durante el periodo de crecimiento de la vegetación.

Por su parte Maltby y Acreman (2012) agregan tres características fundamentales, de carácter más general a la definición anterior, que ayudan a identificar los humedales: (1) Presencia predominante de la dinámica del agua en o sobre la superficie, como también dentro de la zona de raíz, (2) condiciones únicas del suelo que los diferencian de áreas no húmedas adyacentes, y por último, (3) la existencia de vegetación (y animales) que se encuentren específicamente adaptados a las condiciones de humedad permanente o temporal.

Así, se observan similitudes entre estas definiciones en donde los elementos suelo, vegetación (y animales) y agua son fundamentales para el desarrollo de humedales, manteniendo siempre predominante la dinámica del agua.

Finalmente, una de las definiciones más aceptadas es dada por la Convención Ramsar (2006) que es la encargada de proteger a nivel internacional los humedales. Esta define humedal como “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”. Además, explica que los humedales son zonas donde el principal factor controlador del medio, la vida vegetal y animal, es el agua. Estos se dan donde la capa freática se halla cercana a la superficie o en la misma, o donde la tierra se encuentre totalmente cubierta por aguas poco profundas (Ramsar, 2006).

Una vez definido el concepto humedal, es necesario comprender por qué estos ecosistemas son considerados importantes y necesarios para la vida en el planeta.

## 1.2. Servicios Ecosistémicos

Actualmente, los humedales son reconocidos como los ecosistemas más productivos del planeta. Por tener un carácter ecotonal tierra-agua son una gran fuente de diversidad biológica, ya que aportan el recurso hídrico del que depende una cantidad enorme de especies de fauna y flora (CONAF, 2010). De lo anterior, se desprenden sus funciones ecológicas o servicios ecosistémicos, concepto que se define como “los recursos o procesos naturales que entregan los ecosistemas que benefician a los seres humanos entregando bienes y servicios” (Vivanco, 2017).

Según la Convención Ramsar (2011), los principales servicios ecosistémicos prestados por los humedales son el control de inundaciones, la reposición de aguas subterráneas, la estabilización de costas y protección contra tormentas, la retención y exportación de sedimentos y nutrientes, la depuración de aguas, los reservorios de biodiversidad, los productos de los humedales, los valores culturales, la recreación y turismo y la mitigación del cambio climático. Estos servicios ecosistémicos pueden dividirse en cuatro categorías: (1) de suministro o provisión, (2) de regulación, (3) culturales y (4) de base o soporte (CONAF, 2010) (ver Tabla N°1).

*Tabla N°1. Servicios Ecosistémicos de humedales*

Servicios de suministro o provisión	Servicios de regulación	Servicios culturales
Alimento, agua potable, combustible, fibra vegetal, bioquímicos, etc.	Regulación del clima, control de enfermedades, regulación del agua, polinización, control de riesgos, etc.	Espirituales y religiosos, recreación y turismo, estético, inspiracional, educativo, sentido de identidad, patrimonio cultural, etc.
<b>Servicios de base o soporte</b>		
Formación de suelos, ciclo de nutrientes, producción primaria, etc.		



Fuente: Elaboración propia en base a Vivanco (2017).

Los servicios de suministro o provisión corresponden a los productos tangibles obtenidos de los ecosistemas que presentan en su mayoría un mercado estructurado (MMA, 2017). Los humedales son una fuente importante de alimento considerando que dos tercios de las especies marinas de consumo humano dependen de estos ecosistemas en algún momento de su desarrollo, también es un importante depósito de material genético vegetal como el arroz o las plantas medicinales, proporcionan turba para la horticultura, entre otros. Además, puede extraerse madera para la construcción (Smith 2001; Maltby y Acreman, 2012; Skewes et al., 2012).

Los servicios de regulación representan los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos del sistema natural (CONAF, 2010). Entre estos beneficios, aparece su acción como filtrador y depurador de las aguas, por la capacidad de su vegetación de extraer el exceso de nitrógeno, fósforo, sulfatos, cobre, hierro y otros metales pesados que llevan los cursos de agua. Además, retienen el agua ayudando a recargar los acuíferos y a controlar riesgos, ya que actúan como embalses naturales que protegen de inundaciones. También estabilizan las costas y controlan la erosión. Ayudan a estabilizar condiciones climáticas locales, en especial, las precipitaciones y la temperatura. Y por su condición filtradora, almacenan gases del efecto invernadero ayudando a mitigar los impactos del cambio climático (Smith 2001; Ramsar, 2006; Skewes et al., 2012).

Los servicios culturales corresponden a los servicios no materiales que el ser humano recibe de estos ecosistemas, los cuales se encuentran ligados a sus valores humanos, identidad y comportamiento (MMA, 2017). Por ejemplo, los humedales son lugares de recreo y esparcimiento humano (Smith, 2001), son fuentes de inspiración, de pertenencia territorial y herencia cultural, además de su potencial como lugares educativos (CONAF, 2010).

Los servicios de base o soporte son los servicios necesarios para la producción de los servicios ya presentados (CONAF, 2010). Entre estos, se encuentra la formación del suelo y el ciclo de nutrientes. Incluso, por entregar humedad, sedimentos y nutrientes fundamentales al suelo se les considera uno de los ecosistemas más productivos (Smith, 2001; CONAF, 2010).

Es importante mencionar que no todos los humedales prestan todos los servicios mencionados, sino que varía según su ubicación geográfica, su tamaño o tipología. Sin embargo, todos son reconocidos por su vital importancia para la vida en el planeta (Ramsar, 2011). Además, los servicios ecosistémicos están relacionados entre sí, por lo que se deben proteger de una forma integral, abarcando la red completa de estos hábitats y no cada uno de manera particular (Maltby y Acreman, 2012).

Por otro lado, y a modo de crítica, evidenciar las funciones de los humedales únicamente en pos del beneficio humano ha traído problemáticas a estos ecosistemas, sobre todo en los servicios de soporte, que son fundamentales para el desarrollo del resto (Ramsar, 2006). Esta temática se desarrollará en la siguiente sección.

## **2. Humedales Urbanos**

Ya no es posible entender lo ecológico sin relacionarlo a la urbanización. El crecimiento urbano que se vive actualmente en Chile y el mundo, ha provocado que los usos de suelo urbano sustituyan espacios que anteriormente mantenían coberturas naturales, generando impactos sobre el clima local y regional, funciones ecosistémicas y biodiversidad, impactando en los recursos naturales como el agua, madera y energía (Seto, 2013). Esto ha provocado que de a poco los humedales ubicados en zonas rurales se vayan urbanizando (Ramsar, 2008).

Ahora bien, los humedales urbanos y periurbanos se definen como los humedales que se encuentran dentro de los límites de las ciudades, sus suburbios, poblaciones, conurbaciones y los alrededores. Dentro de estos humedales se reconocen los ríos, llanuras de inundación, lagos y pantanos, además de marismas, manglares y arrecifes de coral (Ramsar, 2012).

Lamentablemente, muchos de los humedales asociados a entornos urbanos y periurbanos se están degradando a causa del avance de la urbanización y sus efectos, como el aumento de la contaminación y el manejo inadecuado de los residuos, entre otros. De esta manera, disminuyen de manera alarmante los servicios ecosistémicos que nos prestan (Ramsar, 2011).

En función de esto, se han generado propuestas desde la Convención Ramsar (2011) para planificar y mantener un correcto uso del suelo para minimizar los efectos sobre los humedales urbanos futuros y los que actualmente se ubican en zonas urbanas o periurbanas. Se busca concientizar y otorgar medidas apropiadas de conservación de estos.

A continuación, se presentan las relaciones que se han generado entre los humedales y la sociedad. Primero, se señala la percepción y valorización de estos y luego, los conflictos que enfrentan.

### **2.1. Percepción y Valorización**

Para comenzar, desde la disciplina de la psicología, Luz Vargas (1994) define percepción como “el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social”. Mientras que el concepto de “valor”, es utilizado, en su sentido más amplio, para analizar los diversos aspectos y connotaciones que se tiene de los elementos de la naturaleza, ya sea por principios o deberes morales hacia ésta, a través del acto de

valorar, evaluar o medir su importancia o utilidad (Francesconi et al., 2014; Gomez-Baggethum et al., 2016).

Dicho esto, se puede mencionar que la percepción de la sociedad frente a los humedales y valorización de estos ha ido evolucionando (Maltby y Acreman, 2012). Antiguamente, durante muchos años se percibían como lugares prohibidos y misteriosos, relacionados a malos olores y hábitat de insectos peligrosos y pestes, además de albergar criaturas siniestras y viscosas (Smith, 2001). Esto puede deberse a que las comunidades que se localizaban demasiado próximas a estos ecosistemas, tenían problemas de salud y molestias derivadas de enfermedades o contaminación de los humedales (Maltby y Acreman, 2012). Entonces, eran reconocidos como “pantanos”, asociándose a lo salvaje y lo que necesitaba civilizarse, entregándoles una percepción negativa sin atribuirles su valor intrínseco (Aliste y Núñez, 2015).

Esta percepción ha provocado que los humedales sean vistos como tierras baldías, desvalorizándolas económicamente para el desarrollo humano, llevando a que sean drenados para usos productivos; como tierras de cultivo, edificaciones, industrias y carreteras, y localización de vertederos, incitando su mal uso y abuso, alterando sus regímenes hidrológicos y ciclos de nutrientes, contaminando y destruyéndolos (Smith, 2001; Mitsh y Gosselink, 2007; Ríos, 2015).

Es desde principios del siglo XX que comienzan a reconocerse los humedales como sitios de importancia debido al descubrimiento de los servicios ecosistémicos que aportan, como la gran diversidad de plantas y animales que albergan, siendo los ecosistemas más productivos y beneficiosos del planeta, lugares de gran belleza y frágiles a la vez. Desde la década de 1960 la preocupación por el deterioro de los humedales comienza a crecer de manera simultánea a las primeras protestas que defendían la naturaleza del crecimiento desmedido en Occidente (Ríos, 2015). Y es así, que en la década de 1980 con la irrupción de las ideas ambientalistas, pasan a conocerse como “humedales”, evidenciando una notoria transformación de como la sociedad valora su entorno y paisaje natural, sin que éste presente modificaciones en su orden físico natural (Aliste y Núñez, 2015).

Frente a esto, es importante recalcar que el valor que se le atribuye a los servicios ecosistémicos entregado por los humedales ha generado un cambio de percepción frente a ellos, otorgándoles un mayor valor al considerarlos necesarios para el desarrollo de la biodiversidad y la seguridad del ser humano (Ramsar, 2006). Hoy en día, se consideran vitales para la supervivencia humana y el desarrollo sustentable, por lo que se realizan diversas campañas (impulsadas especialmente por organizaciones ambientales) para eliminar las percepciones negativas pasadas que menosprecian sus funciones y que siguen vigentes en gran parte de la sociedad (Ramsar, 2018).

De esta manera, Ríos (2015) agrega que la valoración ambiental de toda la comunidad es una ficha clave para la protección del entorno, ayudando a que la toma de decisiones sea más eficiente y cuente con una verdadera participación social. Además, menciona que valorar el ambiente implica establecer valores sociales, económicos y ecológicos cuantitativos de los servicios ambientales, generando un manejo racional de los recursos, y así, utilizarlos de guía para políticas públicas y decisiones sobre mitigación de impactos ambientales y conservación.

## 2.2. Conflictos Asociados

La percepción negativa y baja valorización que han tenido y tienen los humedales, ha provocado conflictos desde tiempo remotos. Los romanos, drenaron los grandes marjales cercanos al río Tíber para generar mayor espacio y poder agrandar la ciudad. En Estados Unidos, el presidente George Washington propuso drenar el *Great Dismal Swamp*, a pesar de la existencia de una enorme cantidad de terreno en sus proximidades (Smith, 2001), y en México la construcción de Ciudad de México fue sobre el lago Texcoco, logrando su desaparición por completo (Legorreta, 2006). Estos conflictos de se han mantenido hasta la actualidad y se enuncian los más importantes a continuación (ver Tabla N°2).

Tabla N°2. Conflictos asociados a humedales según origen

Origen Natural	Origen Antrópico
Eutrofización	Pérdida de superficie de humedales, pérdida de flora y fauna, drenaje, deterioro y contaminación, pérdidas culturales, riesgo inundaciones.

Fuente: Elaboración propia

Los orígenes de estos conflictos son varios, en primer lugar, pueden ser de origen natural, refiriéndose a los que se generan sin la intervención humana y que usualmente tienen escalas de tiempo milenarias. Por ejemplo, el caso de la eutrofización, que corresponde al envejecimiento natural de las aguas de lagos, por la paulatina acumulación de nutrientes, el aumento de la productividad biológica y la deposición de los sedimentos, proceso que puede acelerarse por causas antrópicas (DCPRH, 2017).

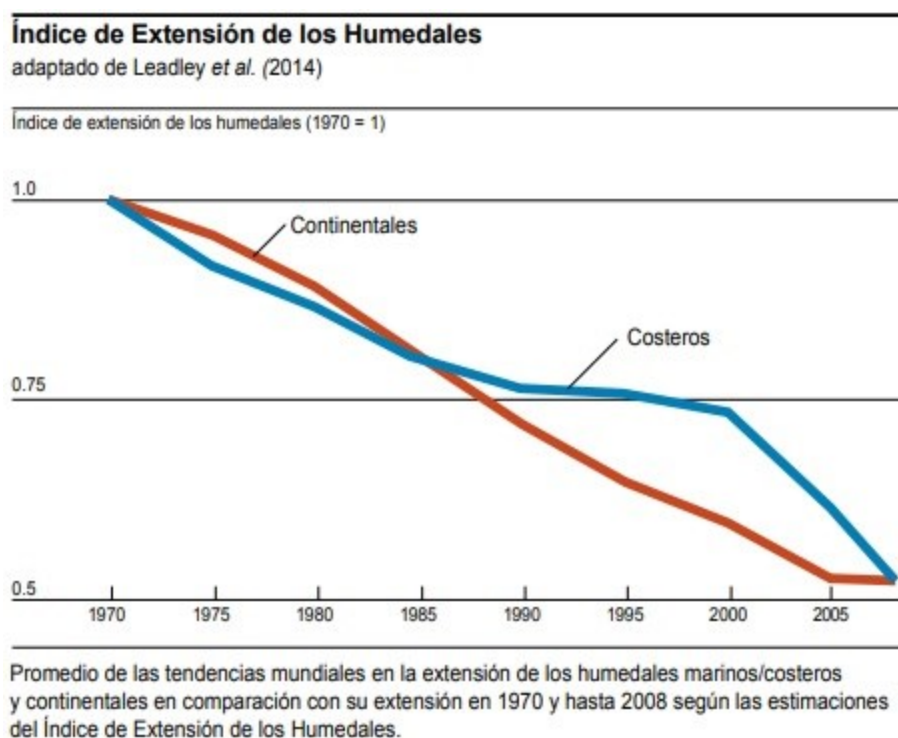
Lo anterior da pie al origen principal de los conflictos; las causas antrópicas. Se considera el desarrollo económico como causa principal del deterioro de los humedales, ya que impulsa la expansión urbana descontrolada (Maltby y Acreman, 2012), que en conjunto a los nuevos patrones de consumo acelerado han integrado a la ciudad superficies de suelo rurales que han sido despojados de sus actividades productivas tradicionales, como las agropecuarias intensivas y extensivas, afectando directamente a los sistemas naturales que actúan de



soporte, alterando al medio ambiente y los servicios ecosistémicos que entregan, como la alteración de los escurrimientos de drenes, la recarga de acuíferos, el sostenimiento de biodiversidad o la posibilidad de disfrute de estos paisajes naturales (Pintos, 2011). Teniendo en consideración que actualmente la mitad de la población vive en áreas urbanas y se prevé que para el año 2050 un 68% de la población resida en áreas urbanas debido a la creciente migración campo-ciudad en busca de trabajo, se esperan serios problemas ambientales (Ramsar, 2018b).

Debido a todo lo anterior, a nivel mundial los humedales son considerados una riqueza ecológica amenazada (Skewes et al., 2012). Actualmente se estima que existe la mitad de la superficie terrestre inicial de humedales, previo a las modificaciones humanas (Maltby y Acreman, 2012). Según Davidson (2014), durante el siglo XX los humedales costeros a nivel mundial disminuyeron entre un 62 y 63%, mientras que los continentales disminuyeron entre un 69 y 75% (ver Figura N°1). Junto a esto, existe una grave crisis de la biodiversidad a nivel mundial, ya que hay más de 17 mil especies en el mundo en categoría de peligro de extinción y ya hay más de 2.000 especies extintas por causas antrópicas (Corona, 2013).

Figura N°1. Disminución de humedales continentales y costeros



Fuente: Ramsar, 2015.

Sumando a lo anterior, muchos humedales que aún persisten se encuentran contaminados y degradados por pesticidas y metales pesados, provenientes del drenaje superficial y

subterráneo de las tierras de cultivo aledañas. Se ha llegado a tal punto, que los servicios ecosistémicos de los humedales se encuentran en peligro (Smith, 2001). Además de estar presenciando una pérdida de los aspectos culturales, como los idiomas, las prácticas tradicionales, las expresiones artísticas y de creencias que se han generado alrededor de los humedales (UNESCO, 2010). En suma, la construcción y urbanización sobre estos sistemas predominadas por el agua trae un aumento del riesgo de desastre natural, como las inundaciones y derrumbes (Smith P., 2007).

A nivel nacional, según el MMA (2011) en su Informe Final de Diseño del Inventario Nacional de Humedales y el Seguimiento Ambiental, los cuerpos y cursos de agua en Chile se encuentran bajo una presión permanente y creciente. Es alarmante que tan solo 0,5% de los humedales del país se encuentran en áreas de protección y equivalen al 2,7% de las áreas protegidas. Lo que hace entender que aún falta mucho por hacer a nivel país en temas de conservación de ecosistemas.

Son las mismas autoridades quienes sostienen que el mantenimiento de los recursos naturales y las funciones de los ecosistemas, como los humedales, son la clave para el desarrollo sostenible. Para enfrentar estos conflictos, es necesario comprender de manera integral sus funciones y servicios ecosistémicos para la creación de políticas que alcancen todos los niveles de afectación de los humedales (Maltby y Acreman, 2012; UNESCO, 2010).

### **3. Planificación Ecológica en Humedales**

Los problemas ambientales por los que actualmente pasan los humedales son generados en gran parte por las prácticas culturales, dejando ver la necesidad de que la misma sociedad desarrolle formas de acción que incluyan la política, economía, ciencia, tecnología y estética, para construir soluciones y gestionar de manera adecuada estos ecosistemas (Noguera, 2006). De esta manera, se considera que la Planificación Ecológica y el Ordenamiento Territorial pueden ayudar a enfrentar correctamente estas problemáticas (Gudiño, 2002).

La Planificación Ecológica se introduce en la década de los setenta en Alemania con el concepto de *Landschaft Planung*, que traducido al castellano corresponde a Planificación del Paisaje, conocida también como Planificación Ambiental o Ecológica. Inicialmente, la definieron como un compromiso para proteger reparar y/o desarrollar la naturaleza y el paisaje escénico en la totalidad del territorio, buscando asegurar de manera perdurable cuatro elementos: la capacidad del ecosistema; la disponibilidad de recursos naturales; las especies de vegetación y fauna; y la variedad, el carácter y la belleza del paisaje. Siguiendo esta misma línea, el “Proyecto Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable” (OTAS) define la Planificación Ecológica como un instrumento que está orientado a proteger, reparar y desarrollar las funciones ecológicas del territorio, mediante la realización de cuatro etapas: un inventario del territorio a planificar, la evaluación ambiental de este territorio, un concepto rector que entregue los objetivos ambientales, y una propuesta de medidas y requerimientos

ambientales en los usos del territorio (Departamento de Investigación y Desarrollo UCH, et al., 2002).

Aportando en la discusión, Peña-Cortés et al. (2006) mencionan que la Planificación Ecológica tiene como fin principal asegurar la armonía entre la producción y la calidad de vida, analizando el sistema territorial de manera integral, indagando en la interacción entre los procesos naturales y las actividades humanas. Se puede apreciar que estos autores ponen un mayor énfasis que los anteriores en el área social de la planificación ecológica.

Por otro lado, Salinas (2005) considera que la Planificación Ecológica busca crear un futuro a partir de los conocimientos y valores ecológicos y culturales del presente. Considerando el concepto como un instrumento de gestión pública que debe controlar, promover y dirigir los sistemas sociales hacia un desarrollo sostenible, que sea coherente con el potencial natural de la tierra y se base en la protección del medio ambiente.

RIMISP y la Fundación Avina (2017) agrega que la Planificación Ecológica es una herramienta de gestión territorial que ayuda a definir un escenario futuro, mediante el diseño de los pasos a seguir para obtener los cambios deseados en un contexto territorial o de una comunidad específica enfocado en proteger los aspectos ecológicos.

De esta manera, se puede resumir que la Planificación Ecológica es una herramienta de gestión territorial que incorpora la dimensión ambiental al proceso de toma de decisiones. A través de la definición de una imagen objetivo que guíe la priorización de elementos ecológicos, identificados en el contexto actual del territorio, para generar y proponer usos del espacio que permitan cumplir el objetivo principal; compatibilizar y armonizar la dimensión socioeconómica y ecológica en pos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible.

Dentro de las funciones que tiene la Planificación Ecológica, está la contribución a regular el proceso de urbanización en áreas ambientalmente sensitivas (Romero y Vásquez, 2005), ayuda también a mejorar la eficiencia en los programas y acciones de conservación, mediante inversiones inteligentes que afronten los impactos en la biodiversidad, además de determinar regiones, áreas o sitios prioritarios para la conservación, entre otros (March et al., 2009).

Con todo lo anterior, es importante recalcar que la Planificación Ecológica no es un sinónimo de Ordenamiento Territorial, sino que es un gran aporte al área ambiental del Ordenamiento Territorial, el cual además integra los aspectos económicos y socioculturales de un territorio en mayor medida que la Planificación Ecológica (Departamento de Investigación y Desarrollo UCH et al., 2002). Salinas (2005) define el Ordenamiento Territorial como un instrumento de política ambiental, que promueve y regula usos de suelos y actividades productivas en busca de la protección y aprovechamiento sustentable del medio ambiente, con el objetivo de alcanzar la armonía entre la sociedad y su territorio. Si bien suelen confundirse, la principal diferencia es que el Ordenamiento Territorial no solo busca zonificar los usos de

suelo y territorio, sino que identifica los principios y directrices que guíen las actividades humanas para una ordenación racional y equilibrada del territorio, se podría decir que tiene un carácter más indicativo (Fuentes, 2015). Por otro lado, el concepto de gestión se entenderá como la conducción del funcionamiento y desarrollo de un sistema y los procesos que involucra, determinando de esta manera, la planificación como un componente del proceso de gestión (Campos, 2014).

Ahora bien, al contextualizar la Planificación Ecológica a la temática de los humedales, y recordando que se consideran uno de los ecosistemas más susceptibles (Peña-Cortés et al., 2006), se genera un nuevo reto: encontrar enfoques que puedan armonizar la conservación de los humedales con actividades productivas como, por ejemplo, agricultura, recreación u otros usos de suelo que identifican a la sociedad actual (Musacchio y Coulson, 2001). Es por esto que a continuación se presentarán un caso nacional y otro internacional de Planificación Ecológica en humedales, para comprender de manera concreta el marco de acción de este tipo planificación.

### **3.1. Casos**

A continuación, se presentan los casos de Planificación Ecológica del Humedal Estero El Culebrón, como caso nacional, y luego de los Humedales de Santa Lucía, Uruguay, como caso internacional. Ambos proyectos corresponden actualmente a áreas protegidas. Cabe mencionar que se utiliza comúnmente la zonificación como resultado final de este tipo de planificación, pero no siempre es necesaria.

#### ***3.1.1. Caso Humedal Estero El Culebrón, Chile***

El humedal El Culebrón está localizado en la ciudad de Coquimbo, al sur del desierto de Atacama, y es considerado parte de un *hotspot* de biodiversidad de flora y fauna de Chile Central que es caracterizado por su endemismo. Se ha demostrado que los ecosistemas acuáticos en zonas secas son los más amenazados de América Latina. Actualmente, El Culebrón se encuentra sometido a actividades recreativas turísticas, desarrollo vial e inmobiliario y pesca artesanal, entre otros, las cuales generan una serie de impactos sobre este. Por estas circunstancias, la Ilustre Municipalidad de Coquimbo puso en acción el proyecto de Zonificación del Humedal, en el marco del programa Coquimbo como una Ciudad del Conocimiento (Luna y Mena, 2006), donde se pretendía integrar y proteger este ecosistema basándose en la Planificación Ecológica de diversos informes, como el “Proyecto OTAS” (Departamento de Investigación y Desarrollo UCH et al., 2002), “Los Fundamentos de Planificación de Sitios” (APA, 2001) y “El uso de los Sistemas de Información Geográfica en la Planificación Territorial” (Bosque y García, 2000).

El trabajo cuenta con 7 etapas fundamentales: (1) Recopilación de antecedentes, donde se reunió la información ambiental, los usos, el valor cultural, de paisaje y la caracterización

social de los actores del sector, por medio de cartografías temáticas, consultas a profesionales del sector, dos visitas a terreno y entrevistas a los actores. (2) Análisis y síntesis de información, donde se seleccionó y priorizó los antecedentes con mayor relevancia y pertinencia. (3) Cartografiado de información, por medio del software ArcView 3.2 se generaron distintos mapas temáticos (medio biótico, abiótico, riesgos naturales, medio ambiente humano; usos, impactos y actores del territorio) que agrupan, comparan y traslapan los diversos datos y variables. (4) Ponderación de variables, donde se analizó y mapeó las variables consideradas restricciones o potencialidades para la ejecución del proyecto. (5) Zonificación del territorio, se crearon unidades espaciales homogéneas a las que se les otorgó un valor de capacidad de acogida: alta, media y baja, dependiendo del grado de sensibilidad y valor ecológico de la unidad. (6) Planificación de actividades humanas para cada zona, entendiendo que, a menor capacidad de acogida mayor restricción de uso y viceversa, por ejemplo, a las zonas con capacidad baja de acogida se les recomendó actividades de investigación científica, educación y turismo de intereses especiales en sectores muy acotados. (7) Recomendaciones de trabajo, como medidas proactivas y precautorias para el manejo ambiental del área de estudio en busca de su protección; las acciones de manejo sobre el área (de especies vegetales, especies invasoras, exclusión del ganado, etc.), acciones de restauración ecológica (como la recuperación de riberas y contención de laderas y revegetación), acciones de mitigación (masas arbóreas) y acciones de monitoreo (calidad de agua, biodiversidad) (Luna y Mena, 2006).

Este proyecto fue lanzado el Día Mundial de la Tierra del año 2017, presentándolo como “Humedal Estero El Culebrón: Reserva Natural Urbana de la Ciudad de Coquimbo, Un Aula Al Aire Libre”, que tuvo sus inicios en 2016 al encontrar financiamiento desde Canadá y gestionado por el Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas (CEAZA), obteniendo como principal resultado un sendero interpretativo por el humedal para enseñar ciencia en terreno y manteniéndose hasta la actualidad como centro de actividades ambientales en busca del desarrollo sostenible, cuidado de humedales y educación ambiental, como se repitió en el Día Mundial de la Tierra del año 2018 (CEAZA, 2016; Equipo El Observatorio, 2016; Corresponsales, 2018).

### ***3.1.2. Caso Humedales Santa Lucía, Uruguay***

La zona natural de Santa Lucía corresponde a una extensa variedad de humedales que se ubica en el corazón del área metropolitana de Uruguay, en los municipios de Canelones, Montevideo y San José, donde reside aproximadamente la mitad de la población uruguaya (Urdiales, 2006; Descubrí Montevideo, 2016). Esta se caracteriza por sus relevantes valores ecológicos y biodiversos. Al tener cuencas poco intervenidas, mantiene un alto porcentaje de cubierta vegetal natural, y su presencia le entrega naturalidad y suministro del recurso hídrico al entorno metropolitano. Sin embargo, presenta problemáticas como el vertimiento de contaminantes por parte de un complejo industrial, presencia de basurales, gran cantidad de

plantas exóticas y una elevadísima cantidad de terrenos privados que rodean los cursos de agua. Por lo que su protección y la integración al Sistema Nacional de Áreas Protegidas es necesaria para la preservación del patrimonio natural y la calidad de vida de los pobladores (Urdiales, 2006).

De esta manera, las Intendencias de Canelones, Montevideo y San José junto con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento territorial y Medio Ambiente de Uruguay proponen una metodología para delimitar el área de protección y la zonificación de este. Se realizó reconocimiento en terreno y análisis usando sistemas de información geográfica como insumo de esta planificación. Se llevaron a cabo 6 pasos para su ejecución: (1) Digitalización inicial de la posible área protegida, donde se delimitó el marco geográfico de trabajo. (2) Análisis de cotas del modelo digital, se utilizó la cota 2 m.s.n.m. como referencia básica de llanura de inundación del área protegida, se usó la curva de nivel de 2 metros como límite entre la matriz humanizada de índole agrícola o urbana y la cubierta natural. Se incluyeron las superficies contiguas al borde que fueran de cubierta natural y se excluyeron las superficies agrícolas y urbanas debajo de la cota. (3) Se propuso en una cartografía la superficie a proteger en consideración al punto anterior. Constituye un enclave natural rodeado del área urbana y agrícola, conectada al Río de la Plata por el sur y a vegetación ribereña de los cursos de agua del norte. (4) Determinación de usos de suelo, cubierta y clasificación dentro del límite natural reflejadas en una cartografía, se obtuvo las categorías de: aguas libres, balsa arenosa, helófitos, monte, monte degradado – pastizal, parque y plantación forestal. (5) Propuesta de zonificación en base al punto anterior. Se obtuvo cinco niveles: Nivel 1, es el mayor nivel de conservación y protección, y corresponde a helófitos y monte, cuyo uso es regulado y restringido. Nivel 2, corresponde principalmente al monte degradado y pastizal, zonas parcialmente modificadas con un nivel de uso moderado, son compatibles con su uso actual de ganadería extensiva. Nivel 3, corresponde a las aguas libres y se puede usar para la navegación, pesca y uso recreativo. Nivel 4, corresponde a las plantaciones forestales y son zonas de restauración. Nivel 5, corresponde a los parques y balsas arenosas, su uso es recreacional, la idea es incluir el Parque Zoológico Lecocq y los humedales artificiales creados en las arenosas al sistema de uso público, se podrían agregar nuevas instalaciones. (6) Recomendaciones para la puesta en marcha de la planificación. Se establecieron dos: control y depuración previo al vertimiento de efluentes líquidos por parte del complejo industrial en los cursos de agua; y generar un plan de erradicación de las plantaciones leñosas exóticas (Urdiales, 2006).

El 22 de marzo de 2006 se firmó un acuerdo para crear esta área protegida, y recién el año 2008 las tres intendencias comprometidas presentaron una propuesta de ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la cual trabajaron en conjunto a un grupo de expertos para entregar el informe final el año 2009 (Aldabe et al., 2009). Desde febrero del año 2015 los humedales de Santa Lucía ingresaron al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, lo que demuestra el largo proceso que implican estos proyectos. Se sabe de actividades de

revalorización del patrimonio arqueológico, con visitas guiadas al interior del humedal, por lo que su funcionamiento existe (Descubrí Montevideo, 2016).

### **3.2. Críticas al Concepto**

Una vez comprendido a mayor cabalidad el concepto de Planificación Ecológica se pueden desprender distintos déficits dentro de la teoría.

En primer lugar, muchos estudios usan límites políticos, cuencas hidrográficas u otras divisiones, que no permiten llevar la investigación a un plano integral. Se propone como unidad de análisis al paisaje, ya que proporciona una base sólida para un análisis holístico y sistémico del territorio, tal como explica la ecología del paisaje (Salinas, 2005).

Por otro lado, un argumento de fondo es que muchos estudios se mantienen centrados en el concepto de áreas protegidas, que de igual manera son importantes, pero no son la solución ya que a largo plazo éstas no lograrán su propósito si no se actúa en paralelo con el correcto manejo de los recursos naturales (March et al., 2009).

Otro factor de crítica es que la Planificación Ecológica se relaciona con una ideología fuertemente positivista en las ciencias de gestión de recursos, donde se enfocan en las instituciones centralizadas y en la gestión de recursos de mando y control, lo que se considera un modelo de pensamiento lineal y una vista mecánica de la naturaleza. El fin de este tipo de estudios es reducir las variables a analizar de la naturaleza para comprender y generar un ecosistema de mayor productividad, predecible y económicamente eficiente y controlable (Berkes et al., 2003), lo que no necesariamente será correspondido por la naturaleza. Se pone en duda la factibilidad de muchos estudios que realizan modelos teóricos reduccionistas para analizar problemáticas de gestión de recursos, y luego prescribir soluciones universales, provocando el fracaso de muchas, evitando la acción y generación de cambios reales que promuevan la protección del territorio. (Ostrom, 2009). Por lo que cada caso debe abordarse de manera local para entender la situación y generar soluciones aplicables a la realidad.

Por otro lado, una de las críticas más frecuentes es que la Planificación Ecológica es vista como una planificación técnica usualmente de carácter indicativo. Para comprender esto, es necesario mencionar que dentro de los cuatro niveles de acción que proclamó Alemania para la Planificación Ecológica (a nivel de Estados Federados, a nivel regional, planes de uso de suelo a nivel comunal y Planes Reguladores de Construcción, como concreción de los Planes de Uso del Suelo), en Chile solamente el último es parte de una planificación reguladora o normativa, mientras que para Chile los otros tres niveles solo representan un carácter orientador o simplemente no existen. Los de carácter orientador aportan en objetivos del desarrollo territorial relacionados a los intereses públicos, como el desarrollo urbano, infraestructura de transporte, técnica, minería, agricultura, desarrollo forestal, entre otras. Todo esto lleva a reflexionar que los costos de elaboración de estas propuestas son muy altos

considerando su baja relevancia en la política. Además, se reconoce la falta de participación de otros actores y un fuerte compromiso ciudadano (Departamento de Investigación y Desarrollo UCH et al., 2002).

Para el caso chileno, se desarrolló una propuesta de planificación ecológica, comúnmente llamado Proyecto OTAS, sin embargo, este tuvo un carácter indicativo y sus resultados no se vieron plasmados en el territorio, a pesar de tener el apoyo político del Intendente de la Región Metropolitana (Montenegro, 2010), lo que afirma la idea del fuerte poder del ámbito privado en el país.

De aquí, aparece la necesidad de buscar nuevas formas de planificar, discusión que se apreciará en la siguiente sección.

#### **4. Planificación Ecológica Participativa**

A través de lo descrito anteriormente se desprende la necesidad de reconstruir el concepto de Planificación Ecológica para adecuarla a los contextos actuales. Por lo que se explicará en primera instancia los aspectos claves de la Planificación Ecológica del siglo XXI.

En primer lugar, se considera que los procesos relacionados a la sostenibilidad y capacidad de recuperación de ecosistemas están estrechamente vinculados con las culturas que habitan en ellos (UNESCO, 2010), por lo que es fundamental mantener el enfoque ecológico que caracteriza a la Planificación Ecológica, y agregarle el enfoque sociocultural para obtener un análisis íntegro. Además, dado que la Planificación Ecológica tiene una débil importancia dentro de las políticas públicas y se ha demostrado que el poder público ya no tiene el peso que tenía (Hauer et al., 2011), el diálogo interdisciplinar y la participación ciudadana se hacen imprescindibles para la transformación real de los territorios (Berkes et al., 2003). Por último, cada región debe construir su propia metodología que sea coherente a su realidad natural, económica y social (Salinas, 2005).

De esta manera, se considera que una Planificación Ecológica Participativa (PEP) puede cumplir estas condiciones.

La Planificación Participativa se entiende como el proceso donde se incluye a la comunidad de forma activa y decisoria, mediante su participación en la planificación urbana y territorial (Fracasso, 2000; Harnecker y Noel, 2009). Al incluirse el concepto ambiental lo llamaremos Planificación Ecológica Participativa y corresponde a una herramienta de gestión territorial que construye de manera participativa y comunitaria cada instancia del proyecto, consensuando una imagen futura y de las acciones para alcanzarla, basada en armonizar las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, para así obtener una visión integral al momento de tomar decisiones (Gudiño, 2002; FUNGAP - Grupo Antigua, 2005). De esta manera, se considera la PEP como la unión entre la Planificación Ecológica y la Planificación Participativa (ver Tabla N°3).



Tabla N°3. Planificación Ecológica, Participativa y PEP con sus principales características

Planificación Ecológica	Planificación Participativa
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramienta de gestión territorial.</li> <li>- Incorpora la dimensión ambiental a la toma de decisiones.</li> <li>- Busca armonizar la dimensión socioeconómica y ecológica en pos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorpora a la comunidad en la toma de decisiones de la planificación urbana y territorial.</li> <li>- Comunidad participa de forma activa y decisoria.</li> </ul>
Planificación Ecológica Participativa (PEP)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramienta de gestión territorial.</li> <li>- Construye de manera participativa y comunitaria cada instancia del proyecto.</li> <li>- Mirada a largo plazo.</li> <li>- Busca armonizar las relaciones entre la sociedad y la naturaleza para la protección ambiental y el desarrollo sostenible.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia en base a Fracasso (2000), Gudiño (2002), FUNGAP - Grupo Antigua (2005) y Harnecker y Noel (2009).

La PEP es un nuevo campo de investigación y corresponde a un modelo interesante de planificación y gestión territorial postmoderno y experimental. En este modelo la gestión de recursos naturales y artificiales y la relación sociedad naturaleza toman un peso importante (Fracasso, 2000). Por la primicia de la diversidad biocultural, que explica que la biodiversidad no es ajena a la cultura, el ser humano ya no es un mero observador o guardián de la naturaleza, sino que un actor dentro de su trama (Rozzi, 2001; Vásquez, 2007). Al considerar que el ser humano siempre ha interactuado con el entorno natural, se entiende que este tenga un conocimiento local que incluya experiencias, métodos y conocimientos que ha ayudado a las sociedades a gestionar sus recursos a lo largo de la historia (Vásquez, 2007), por lo que es entender y gestionar la relación entre sociedad/cultura y naturaleza para alcanzar la sostenibilidad y mejorar la capacidad de recuperación del ecosistema (UNESCO, 2010).

Por otro lado, en la PEP se define la participación ciudadana como "el proceso voluntario asumido conscientemente por un grupo de individuos y que adquiere un desarrollo sistemático en el tiempo y el espacio con el fin de alcanzar objetivos de interés colectivo y cuya estrategia debe tener como instrumento fundamental a la organización" (FAO, 1988). La participación es considerada un elemento clave por varias razones. En primer lugar, por generar una construcción social de múltiples saberes y perspectivas del tema ambiental territorial, permitiendo vislumbrar la veracidad y contrastes de los diagnósticos en el territorio y detectando de manera más rápida los consensos y disensos de los actores involucrados, por esto es posible reconocer fácilmente los problemas y soluciones socioambientales del territorio (de Paula et al., 2006; García, 2007; Vásquez, 2007). Además, es importante porque las decisiones políticas deben ser tomadas por los mismos ciudadanos

que residen y conocen su entorno, no por actores políticos sin conocimiento local (Contreras, 2002; Harnecker y Noel, 2009), aportando de esta manera, a la gobernabilidad democrática y mejorando la calidad de las políticas públicas al integrar la opinión ciudadana. Al utilizar la participación ciudadana en la Planificación Ecológica se impulsa la igualdad de oportunidades, promoviendo la distribución justa de los costos y beneficios de la biodiversidad, contribuyendo a reducir la pobreza y fortalecer los sistemas democráticos actuales. De esta forma, se considera como una herramienta importante para generar desarrollo sustentable, priorizando la conservación ambiental y aliviando la pobreza (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005).

Parece necesario mencionar que el ámbito de la participación envuelve a todos los sectores (público, privado, organizaciones comunitarias, academia, ONG, etc), debido a que todos son determinantes al momento de protegerla (Rodríguez y Muñoz, 2009). Así, distintos autores proponen el “diálogo de saberes” como herramienta de análisis en la PEP, la cual se sustenta en la creación de saberes compartidos entre los habitantes y los expertos, lo tradicional o popular y lo científico, a través de un proceso de diálogo continuo y analizado desde una mirada crítica, para determinar las problemáticas y futuros deseables que expresan los saberes (Fracasso, 2000; Durston y Miranda, 2002; FUNGAP – Grupo Antigua, 2005; Corona, 2013). Además, se utilizan en la PEP en gran medida las herramientas de: (1) Educación Ambiental, referida al proceso de sensibilización mediante actividades de tipo participativas, con el fin de apropiarse de los conocimientos y estrategias para mejorar la calidad de vida de los habitantes de manera propositiva (García y Guerrero, 2016); (2) Intervención Comunitaria, corresponde a un conjunto de acciones que promueven el desarrollo de una comunidad a través de la participación activa en la transformación de su realidad, promoviendo la autogestión y la capacidad de decisión y acción de la comunidad (Morlás y Granja, 2014); y (3) Planificación *bottom up* o metodología de abajo hacia arriba, definida como la creación de una imagen objetivo decidida conjuntamente a la comunidad (EME3, 2012). En resumen, la PEP fomenta la identidad territorial y el empoderamiento ciudadano, permitiendo incluso, en buenos procesos de participación, la creación de espacios de encuentro y redes de participación que actúen de manera independiente, constituyendo así, nuevas formas de realizar participación comunitaria (Fracasso, 2000; García, 2007).

Este tipo de planificación incluye muchas veces aspectos de Investigación-Acción Participativa en su metodología, definiéndola como un instrumento de promoción, generación de conciencia y difusión del conocimiento, que se contrapone a la investigación tradicional por entregarle un rol activo a la comunidad en el diagnóstico y resolución de sus problemáticas, promoviendo el empoderamiento sociopolítico de las comunidades, poniendo fin a las lógicas externas que se apropian de la toma de decisiones de lo local. De esta manera, el rol del investigador pasa a ser el de dinamizador y orientador del proceso de planificación, revirtiéndose la dicotomía sujeto-objeto otorgándole un carácter protagónico a la comunidad (Contreras R. , 2002; Durston y Miranda, 2002).

Por esto mismo, la participación al momento de planificar permite que la comunidad se sienta comprometida durante el proceso de planificación y que, al momento de finalizarlo y presentar los resultados, estos sean aceptados y perduren en el tiempo (Contreras R., 2002; García, 2007; Harnecker y Noel, 2009). Situación que difiere plenamente si no se realiza participación ciudadana. En las planificaciones sin participación las medidas legales y administrativas tomadas muchas veces son en vano, por el hecho de entregar a otros las responsabilidades de decidir, hacer, esclarecer, entender y crear, fomentando procesos de alienación y debilitamiento de la identidad (Grana, 2009; Rodríguez y Muñoz, 2009).

Ahora bien, para adecuarse al contexto de Pichilemu y reconociendo la comuna como capital turística de la región, es necesario presentar por qué la PEP en esta ciudad debería incluir las actividades turísticas. Teniendo de primicia las oportunidades económicas que entrega el turismo, especialmente en sectores con recursos paisajísticos *in situ* o en sus alrededores, se considera fundamental la planificación y gestión del proceso turístico. Debe incluir las opiniones de los grupos sociales involucrados y su contexto territorial, para forjar organización comunitaria frente a estos objetivos comunes y armonizar estas actividades turísticas al diario vivir del territorio y así lograr un desarrollo sustentable (Hauer et al., 2011).

Sin embargo, no hay que olvidar mencionar que los procesos de participación tienen ciertas dificultades para su ejercicio pleno, como lo son la falta de recursos de tiempo y dinero, la desconfianza de instituciones o del gobierno, la falta de compromiso de los participantes o los conflictos en el acceso a la información necesaria (Rodríguez y Muñoz, 2009). Además, al ser reciente, no se encuentra tan desarrollado en la práctica como lo está en lo teórico, por lo que existen pocas experiencias de implementación (Hauer et al., 2011). Sin embargo, no significa que se debe dejar de hacer por estos obstáculos ya que los resultados pueden ser altamente satisfactorios al compararlos con otros modelos de planificación.

Una vez conocida la teoría de la PEP es necesario pensar las formas de llevar a cabo este proceso. En primer lugar, hay que tener claro ciertas interrogantes estructurales que permiten obtener la información mínima requerida, organizar y asegurar la coherencia a lo largo del proceso: ¿Cuál es la situación inicial? ¿Qué queremos hacer? ¿Por qué? ¿Qué vamos a lograr con el plan? ¿Cuánto se quiere hacer? ¿A quiénes se va a beneficiar? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Quiénes? ¿Con qué? ¿Cómo lo vamos a costear? (Harnecker y Noel, 2009).

Ahora bien, se expondrán los aspectos principales de tres casos de PEP nacionales e internacionales, para conocer distintos modelos usados para abordar este proceso. Luego, se presentarán y definirán las etapas claves en el desarrollo de este tipo de planificación que servirán de guía a esta memoria.

## **4.1. Casos**

A continuación, se presentan tres casos de PEP. El primero de ellos corresponde al Humedal Río Cruces en la Región de Los Ríos, el segundo corresponde al caso del Humedal Salar del Huasco, ubicado en la Región de Tarapacá, por último, se presenta el caso internacional del Humedal Mamirauá, ubicado en el Amazonas de Brasil. Estos casos de PEP presentan diversas formas de aplicación, distintas escalas y diferentes niveles de participación. Además, estas experiencias pueden ser impulsada por el gobierno local, regional, nacional, o bien, por instituciones ambientalistas como ONGs o fundaciones, incluso, podría desarrollarse desde la motivación del mismo pueblo.

### ***4.1.1. Caso Humedal Río Cruces, Chile***

El humedal río Cruces abarca 5.000 ha de extensión y alberga al Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, ubicado inmediatamente al norte de la ciudad de Valdivia, en la región de Los Ríos. En este humedal se concentra una gran cantidad de flora y fauna. En el año 2004 se generó una alteración ecológica importante en su interior, que desencadenó la desaparición de la cobertura vegetal y migración de aves emblemáticas. Además, esto trajo consigo efectos socioeconómicos para las distintas comunidades adyacentes al humedal. Finalmente, se determinó que la causa fue la actividad industrial de la planta de la empresa Celulosa Arauco y Constitución. Bajo este contexto, la CONAF, genera el “Plan Integral de Gestión Ambiental para el Humedal del río Cruces” (PIGAS), con el objetivo de tomar las medidas necesarias para recuperar el estado del humedal, y minimizar los efectos producidos por la intervención antrópica en la zona, considerando la participación ciudadana en la construcción, desarrollo y ejecución del Plan (CONAF, 2006).

Para realizar este Plan, se identificaron tres ámbitos de acción; ecosistémico, social e Inter ámbito. Estos tienen igual importancia y se despliegan programas de cada uno de ellos, los cuales se organizan en líneas de acción que guían los proyectos y acciones que materializan el Plan. El (1) ámbito ecosistémico busca conocer y restablecer las funciones ecológicas del humedal del río Cruces, mediante la caracterización del ecosistema y la evaluación de su evolución. Es por esto que comprende los programas de investigación científica, monitoreo, restauración y conservación. Por otro lado, el (2) ámbito social, tiene como fin mejorar la calidad de vida de las personas de la cuenca del río Cruces, estimulando la educación ambiental, la participación ciudadana, la producción sustentable y el mejoramiento de la salud. De aquí se desprenden los programas de educación y capacitación ambiental, comunicaciones y participación ciudadana, y calidad de vida y salud. Para ejemplificar, como línea de acción del programa de comunicaciones y participación ciudadana se buscó involucrar a los habitantes a través de un Comité Ciudadano que funciona de canal de comunicación e informa de los monitoreos constantes. Además, se generaron Fondos Concursables de Iniciativas Ambientales destinados a las ONGs, enfocados en la participación ciudadana, educación y capacitación ambiental y producción sustentable.

Finalmente, el (3) Inter ámbito se ocupa de identificar, generar y fomentar las acciones que promueven el desarrollo sustentable de la zona. A través de los programas de ordenación del territorio y uso del humedal, y normativo. Este último ámbito tiene como resultado la integración de los ámbitos en una plataforma de SIG que contiene y armoniza la información que se genera en el Plan. Para desarrollar este Plan de la mejor manera, se propone la creación de un Comité de Gestión y un Comité Científico. Además, se propone la evaluación de la gestión del Plan por dos entes externos: la ciudadanía y el Comité Nacional de Humedales (CONAF, 2006).

Ahora bien, el 27 de julio del 2013, se sentenció a la Celulosa Arauco Constitución a cumplir con seis medidas: diagnóstico actual del humedal, creación de un humedal centinela, monitoreo constante, creación del centro de investigación de humedales, crear un programa de desarrollo comunitario, indemnización al Estado. Esto significó que el PIGAS no se desarrolló tal cual, sin embargo, se encuentran realizando actividades para restaurar el humedal (Consejo Humedal Río Cruces, 2014; Facultad de Ciencias UACH, 2014).

#### ***4.1.2. Caso Salar del Huasco, Chile***

El Salar del Huasco se ubica en el altiplano del norte de Chile a 3.800 msnm en la comuna de Pica. Es parte de la red de humedales Ramsar del país y abarca un total de 6.000 ha. La comunidad aymara es predominante en el humedal, lo que llevó a que conformaran la Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco. Se le considera uno de los salares más prístinos del país debido a la escasa actividad humana que se desarrolla en él. Sin embargo, se generan actividades productivas, como el uso estacionario de cría de ganado y el turismo. A esta situación se le agrega la fragmentación de las iniciativas sectoriales del manejo de los recursos, el potencial efecto de las mineras cercanas en el recurso hídrico, la existencia de una planificación inadecuada para enfrentar las consecuencias del turismo, el libre acceso a cazar aves acuáticas, y la falta de participación, información y capacitación de la comunidad en temáticas ambientales. Todo lo anterior provoca problema en la gestión ambiental del humedal (FUNGAP - Grupo Antigua, 2005), que movilizaron al Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) a generar un proyecto de gestión ambiental participativa, la cual se entenderá como sinónimo de PEP, para afrontar estas problemáticas. Su objetivo principal es el de “crear las condiciones necesarias para la conservación y uso sustentable del Salar del Huasco, incorporando a los actores locales en un proceso de gestión ambiental participativa” (CED, 2006).

En forma específica, el proyecto busca dos elementos principales; establecer acuerdos de cooperación entre organismos públicos y privados, e identificar mecanismos que actúen a largo y mediano plazo para lograr la sustentabilidad y su posterior puesta en marcha para la conservación del Salar del Huasco (CED, 2006).

Para lograrlo el proyecto se organiza en los siguientes cuatro ejes: (1) Eje de diagnóstico y focalización, que incluye a la caracterización de la biodiversidad y ecología, las tendencias sectoriales y los impactos potenciales, la zonificación ambiental y el marco institucional de las políticas y planes aplicables al caso de estudio. (2) Eje de diseño de instrumentos de gestión, se refiere a la creación de un Comité Público Privado para la conservación y uso sustentable del humedal, la creación de un Plan de Gestión Ambiental con el mismo fin y un sistema de concesión de las tierras fiscales de la cuenca con objetivos de conservación. (3) Eje de fortalecimiento de capacidades para el despliegue del plan de gestión, se basa en programas de fortalecimiento institucional, de financiamiento, de educación ambiental, de ecoturismo, de etnoturismo y la conservación de los bofedales. (4) Eje de creación de condiciones, su objetivo es apoyar las actividades que se realizan durante el proyecto, mediante el diseño y validación de la Estrategia Regional y Nacional y el Plan de Acción para la Biodiversidad, también incluye el diseño de instrumentos de planificación y zonificación regional y local, la capacitación y difusión en temas de gestión ambiental y conservación de la biodiversidad, además del intercambio de experiencias y la realización de un programa de fondos complementarios (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005).

Finalmente, los principales logros del proyecto son la creación y el funcionamiento del Comité Público Privado para la Conservación de la Biodiversidad y el Uso Sustentable del Salar del Huasco (pionero a nivel país) (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005), que permitió que el año 2009 se inaugurara el primer Refugio Turístico Educativo en el Salar del Huasco, donado por la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (Collahuasi, 2009). Otros logros son el reconocimiento de los valores ambientales y culturales del salar a nivel local y regional, la realización de un Plan de Gestión para la Conservación de la Biodiversidad del Salar del Huasco, el vínculo al Sistema de Concesiones por la administración de tierras fiscales que se buscan conservar (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005), esto puede reflejarse en la nominación del Salar Huasco como área SNASPE el 2010 (El Mercurio, 2017). Además, el logro del fortalecimiento comunal y comunitario como resultado de las acciones participativas realizadas y la promoción cultural a través de actividades de educación ambiental y turismo etnológico (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005), aspecto evidenciado en la organización social para protestar por la designación de su humedal como zona SNASPE sin una consulta indígena previa, provocando que al año 2014 se retirara su protección. Demostrando así, que incluso las ideas que se ven beneficiosas para la sociedad pueden ser resistidas si no se genera una consulta y/o participación ciudadana. Desde el año 2016, se comenzó la etapa de la nueva consulta indígena, sin embargo, la Asociación Aymara Laguna del Huasco, no quiere que se transforme en sitio SNASPE, sino que se mantenga como área de desarrollo indígena (El Mercurio, 2017). A pesar de esto, tras realizar la consulta indígena requerida, a partir del 16 de agosto del año 2018 el salar pasa a ser Parque Nacional Salar del Huasco, en marco del proyecto Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 impulsado por el gobierno de turno (El Mercurio, 2018).

#### **4.1.3. Caso Humedal Mampirauá, Brasil**

El presente caso de estudio se refiere al humedal Ramsar de Mampirauá que se extiende en 1.124.000 ha. El humedal pertenece al ecosistema de várzea que se extiende a lo largo de 3.500 kilómetros a las orillas de los ríos Amazonas y Solimões en Brasil. Presentan problemas como el escaso valor que se les da a sus productos extraíbles, la sobreexplotación del recurso pesquero, los conflictos sociales entre los pescadores artesanales locales y los profesionales provenientes de otras zonas, la ausencia de sistemas de manejo, la baja consideración política y escasas unidades de conservación, provocando de esta manera el deterioro del hábitat (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005).

Por lo que se desarrollan dos proyectos en el sector para contrarrestar los efectos negativos de la actividad humana. En primer lugar, el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (IBAMA) desarrolla desde el año 2001 el proyecto ProVárzea, que rompe con los paradigmas tradicionales, incorporando estrategias de fortalecimiento del desarrollo social desde la mirada ambiental (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005). En segundo lugar, la creación de la Reserva de Desarrollo Sustentable de Mampirauá, que tiene sus inicios en 1992 y está bajo la responsabilidad del Instituto de Desarrollo Sustentable Mampirauá (IDSM). Esta reserva representa la mayor área de protección de bosques inundados en Brasil y la única área funcional que conserva los bosques inundados de várzea. A través de la utilización de diversos estudios y una fuerte participación comunitaria generan el plan de uso racional de los recursos naturales de várzea (Pires et al., 2001).

El proyecto ProVárzea tiene como objetivo principal establecer las bases científicas, técnicas y políticas para la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales de la región de várzea, con especial enfoque en los recursos pesqueros. Representa uno de los proyectos del Programa Piloto para la Protección de Bosques Tropicales y desde sus inicios ayuda en la creación de políticas públicas y conservación a través de tres líneas de acción: (1) Estudios estratégicos, desarrollados por medio de la investigación científica, buscando aumentar los conocimientos sobre la región. (2) Iniciativas prometedoras, que apoyen proyectos de sistemas innovadores de manejo sostenible de los recursos naturales de la várzea. (3) Monitoreo y control, que busca fomentar modelos de co-gestión, para probar sistemas descentralizados y participativos de los usos de los recursos naturales. Es así, que se ha logrado el fortalecimiento de grupos formados por mujeres, el fomento del interés de algunas instituciones estatales de aplicar la metodología participativa en la gestión de los recursos en otras zonas de Brasil, el fortalecimiento y capacitación de las organizaciones de base, la regulación de la actividad pesquera y la recuperación de algunas especies (FUNGAP – Grupo Antigua, 2005).

Mientras tanto, la Reserva de Desarrollo Sustentable de Mampirauá representa un nuevo enfoque en los modelos de manejo integrado de los recursos madereros, donde se incluye el

componente social como un factor importante. Se creó en conjunto con 5.300 habitantes de 51 comunidades que viven a lo largo de estos ríos y tiene como objetivo principal el de monitorear como el manejo forestal afecta en los aspectos económicos de las familias y evaluar la sustentabilidad del manejo forestal y así generar un plan de manejo adecuado para el uso racional de los recursos naturales para la posterior divulgación de resultados y replicación del proyecto en otras áreas, utilizando la participación comunitaria como eje fundamental (Pires et al., 2001).

Este manejo forestal comunitario incluye la zonificación de áreas de estricta preservación, hasta áreas de uso sostenible, además de normas y recomendaciones para la gestión de los recursos naturales, un sistema de control y enjuiciamiento, sugerencias de alternativas económicas para reducir la demanda de recursos naturales y actividades de extensión, investigación y seguimiento. Este modelo se ejecuta a partir de un mapeo participativo, donde las comunidades escogen su área de uso forestal para luego discutir los límites con las otras comunidades. En paralelo a esto, el IDSM capacita a las comunidades para realizar encuestas de inventario, levantamientos de información de manera autónoma en el futuro, las cuales serán fundamentales para prever y proporcionar datos para la planificación de explotación maderera. Una vez realizados estos Planes de Manejo Forestales Simplificados desarrollados por el IDSM, se presenta, discute y aprueba con las comunidades participantes y las organizaciones competentes (Pires et al., 2001).

Gracias a este programa, se promueve la idea de que las comunidades rurales asuman este manejo forestal sustentable y no las grandes industrias, a través de apoyo técnico y organizacional que promuevan la participación activa en la toma de decisiones sobre las técnicas o intensidades de explotación, fundamentado en el conocimiento que tienen de su territorio. Estas comunidades necesitan mejorar las operaciones forestales que se realizan hoy en día, aumentando sus conocimientos de técnicas de manejo de bajo impacto, para permitir la continuación de la utilización del uso maderero y asegurar su producción para futuras generaciones (Pires et al., 2001).

## **4.2. Estructura PEP**

Al comprender el concepto de PEP y sus aplicaciones, se pueden desprender dos elementos fundamentales que esta debe tener; una mirada a largo plazo y la participación comprometida de los actores. Esto se debe a que la PEP debe responder a las necesidades de la comunidad de un territorio, las cuáles son heterogéneas y requerirán de un proceso participativo amplio e incluyente con transformaciones del territorio que necesitarán de un largo plazo para ser concretadas (RIMISP y Fundación Avina, 2017). A continuación, se darán a conocer otras maneras de implementarla.

En primer lugar, RIMISP y la Fundación Avina (2017) definen tres preguntas fundamentales que se deben hacer al iniciar el proceso de la PEP. Primero, ¿Cuál es la situación actual del



territorio a intervenir? Luego, ¿a dónde se quiere llegar con la planificación? y, finalmente, ¿hasta dónde se puede llegar? Esta última es muy importante, ya que los recursos son restringidos, y según Lobillo, Bermejo y Molina (2005) es necesario para no generar falsas expectativas en la población. Bajo esta primicia, RIMISP y Fundación Avina (2017) proponen cinco etapas: preparación, diagnóstico, priorización (de problemáticas y cursos de acción), planeación operativa, y monitoreo, seguimiento y acción social.

Por otro lado, Lobillo et al. (2005), definen tres etapas fundamentales: diagnóstico (identificando la imagen objetivo), planificación de actuaciones y ejecución de actuaciones. Todas estas realizadas con una continua evaluación y sistematización participativa.

Harnecker y Noel (2009) agrega a la discusión, la definición de seis pasos con carácter participativo para realizar el proceso de PEP. Primero, la formulación del sueño y su traducción en una lista de aspiraciones. Segundo, el diagnóstico de la situación territorial. Tercero, la elaboración de caminos, actividades y tareas para concretar estas aspiraciones. Cuarto, la confección de los proyectos. Quinto, elaborar el documento del plan de desarrollo. Sexto y último, la formulación del presupuesto y el plan anual.

Para realizar PEP, GIFT-T! (2015) utiliza una metodología *bottom up* o de abajo hacia arriba que consta de tres etapas: Diagnóstico de la infraestructura verde existente y los sueños para su futuro, Diseño de los sueños y Evaluación.

El resumen de estas metodologías, los casos presentados anteriormente, el contexto del trabajo asociado a una aproximación ecológica y participativa, y por corresponder a un modelo abreviado, se determinan tres etapas que guiarán la presente memoria: Diagnóstico, Imagen Objetivo y Ejes de Acción.

#### **4.2.1. Diagnóstico**

El Diagnóstico asociado a los aspectos ecológicos y participativos es la comprensión de la situación actual del territorio (RIMISP y Fundación Avina, 2017), se deben reconocer, sistematizar y localizar las necesidades, intereses, recursos, problemas, potencialidades que integran la realidad del territorio y sus habitantes, estableciendo la interconexión e interdependencia de ellos (Lobillo et al., 2005; Morlás y Granja, 2014; RIMISP y Fundación Avina, 2017). Este se basa en gran medida por la percepción de la población (García y Guerrero, 2016), por lo que no tiene un final, se encuentra construyendo y retroalimentándose constantemente, por lo que se puede ir adaptando a lo largo del proyecto. También, corresponde a una etapa fundamental, ya sea como punto de partida a las siguientes etapas de priorización y diseño de los pasos a seguir, o como referencia a lo largo del proyecto (Morlás y Granja, 2014; García y Guerrero, 2016).

Para ayudarse en la identificación de los aspectos, se definen tres conceptos. En primer lugar, los atributos, que son entendidos como las propiedades, características o cualidades de algo (RAE, s.f.) en este caso del territorio y su ámbito ecológico. Segundo, se identifican los usos de suelo, que corresponden a la manifestación visible de las actividades que se realizan en el suelo, de donde se deducen prácticas y/o formas de apropiación del espacio por parte de los habitantes (SEIA, 2013), identificando como afectan en lo al territorio. Tercero y último, la infraestructura, que se define como la estructura necesaria para el buen funcionamiento de un país, ciudad u organización cualquiera como lo ambiental (RAE, s.f.).

Frente a todo lo anterior, se hace importante mencionar que al realizar los diagnósticos de manera participativa, se logra una comprensión integral del espacio en estudio, gracias a las experiencias, saberes y vivencias de los actores, generando así, un conocimiento “vivo” (Lobillo et al., 2005; RIMISP y Fundación Avina, 2017).

#### ***4.2.2. Imagen Objetivo***

La definición de la Imagen Objetivo puede realizarse una vez reunida, organizada y analizada la información del diagnóstico. El fin de esta etapa es priorizar en conjunto con la comunidad sus problemas y posibles soluciones (RIMISP y Fundación Avina, 2017), es decir, se busca definir la situación ideal o soñada para el territorio por parte de todos los actores involucrados. Aspecto importante de mencionar ya que si solo se contabiliza las opiniones de los que tienen afinidad ecológica, actores que usualmente participan, no se identificará lo que quiere realmente toda la comunidad (GIFT-T!, 2015).

Para lograr esto, primero se debe definir a dónde se quiere llegar, hacia dónde moverse, buscando la acción comunitaria en el proceso de planificación (Lovillo et al., 2005). Luego, se debe invitar a imaginar y soñar en los aspectos generales y específicos que quieren para su comunidad, abarcando tanto los aspectos físicos como las relaciones sociales (Harnecker y López, 2009). Los conceptos de atributos, usos, actividades e infraestructura explicados en la sección anterior sirven de guía de análisis en esta sección, agregando el concepto de uso potencial, definido como la capacidad de uso que el suelo tiene como recurso o para desarrollar alguna actividad, el cual no siempre coincide con el uso actual (SEIA, 2013). Por último, se debe realizar la priorización de estas problemáticas y sueños, a través de criterios de evaluación de importancia, en conjunto con los ciudadanos (RIMISP y Fundación Avina, 2017).

Si bien esto no es una tarea fácil debido a la dificultad de integrar los distintos puntos de vista que pueden existir entre los actores, además de considerar los recursos limitados que normalmente se tienen a disposición (RIMISP y Fundación Avina, 2017), es un punto crucial que hay realizar ya que este condiciona el resto del proyecto y permite definir de manera

adecuada los programas y proyectos que guiarán a la planificación (Lovillo et al., 2005; RIMISP y Fundación Avina, 2017).

#### ***4.2.3. Ejes de Acción***

Ahora bien, se debe determinar la brecha entre lo deseado y lo posible, no basta con diagnosticar los problemas y sueños de una comunidad, sino que se deben buscar las soluciones a estos, proponiendo objetivos a corto, mediano y largo plazo, que guíen los pasos a seguir para materializar las aspiraciones contenidas en la imagen objetivo. Esto implica identificar las acciones y actividades necesarias para resolver las problemáticas priorizadas y cumplir los sueños elegidos, generando de esta manera ejes de acción (Harnecker y López, 2009; RIMISP y Fundación Avina, 2017).

Para ser más clara, la planeación de estos ejes de acción se refiere al conjunto ordenado de actividades y acciones deseadas que permiten resolver los problemas jerarquizados y alcanzar las aspiraciones soñadas para mejorar la calidad de vida de la comunidad y el ecosistema que habita en un tiempo determinado. Remarcando que estas acciones deben mantener un orden, ya que al diversas se hace necesario estructurarlas para lograr los objetivos de manera más eficiente, reduciendo los tiempos y desgastes destinados a implementar el plan (Harnecker y López, 2009).



# Capítulo 3: Planteamiento Metodológico

"Allí hermano, aquí sobre la tierra, el alma se nos llena de banderas que avanzan. Contra el miedo avanzan. Venceremos"  
Víctor Jara





## 1. Área de Estudio

La comuna de Pichilemu se localiza en la provincia de Cardenal Caro en la región del Libertador Bernardo O'Higgins. Colindando por el norte con la comuna de Litueche, al oriente con la comuna de Marchihue, con las comunas de Pumanque y Paredones hacia el sur y con el Océano Pacífico por el poniente (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010). Para el año 2002, la comuna presentaba un total de 12.392 habitantes, de los cuales un 76% correspondía a población urbana y solo un 24% a población rural, siendo la única comuna en la provincia que presenta mayor población urbana (INE, 2007). Para el año 2017, la comuna contaba con 16.394 habitantes, demostrando un avance demográfico importante (INE, 2017).

Respecto a su contexto regional económico, la comuna representa la capital del turismo costero debido a sus potencialidades para el desarrollo del surf. Además, mantiene a las principales empresas forestales de la región, ocupando un 48% de su superficie en este tipo de plantaciones (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010).

Pichilemu significa “bosquecito” en Mapundungún, caracterizándose por presentar vegetación esclerófila y de suculentas. Además de incluir especies introducidas, como el Pino (*Pinus radiata*), Eucaliptus (*Eucalyptus globulus*) y Álamo (*Populus alba*) (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010).

Ahora bien, se puede mencionar la presencia de los humedales Petrel, Bajel, Los Piures, El Perro y Cahuil, distribuidos a lo largo de la línea de costa de la comuna, los cuales son representantes de gran diversidad biológica. Sin embargo, en la comuna no existen sitios SNASPE (Monumentos, Parques o Reservas Naturales), pero sí, se reconocen a nivel comunal como sitios prioritarios de conservación, entre los que se encuentran los humedales Petrel, Cahuil, El Ancho y El Perro. De todos modos, aún es escaso el resguardo ambiental por lo que estos humedales se mantienen en riesgo de deterioro (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010).

Este trabajo se enfocará en los humedales Petrel y Bajel, debido a su ubicación dentro de la zona urbana, su alto valor ecológico y su estado de conservación deficiente.

La laguna o humedal Petrel corresponde a la desembocadura del estero San Antonio y representa un lugar rico en flora y fauna. Según Soto (2017), presenta un índice de diversidad de Shannon muy alto, lo que significa una gran diversidad de avifauna, además de una baja dominancia de una especie sobre la otra. Fue reconocido por la comunidad en jornadas de participación ciudadana como un bien ambiental, lo cual se define como un recurso crítico para el bienestar y desarrollo de la sociedad (Pérez, 2016), ya que representa un sitio de encuentro social y de interés cultural y turístico desde épocas antiguas hasta el día de hoy. En paralelo, por muchos años fue uno de los puntos de contaminación de la ciudad por aguas

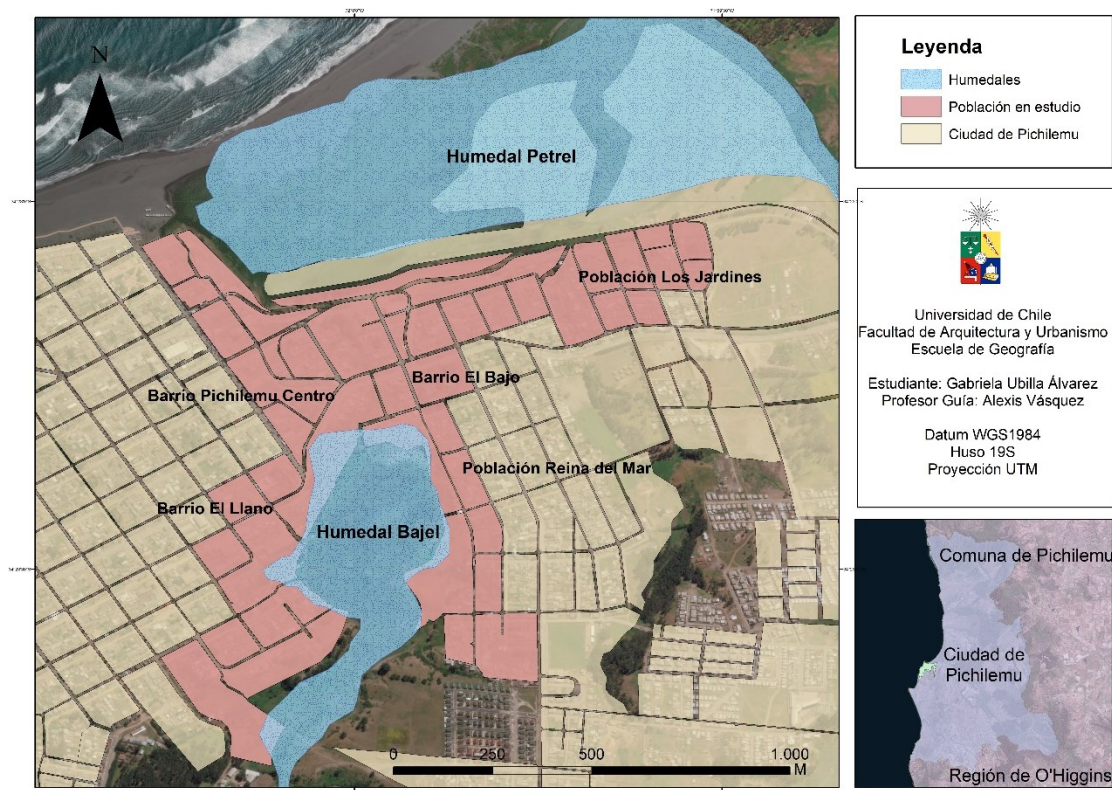
servidas, problema que se ha solucionado en gran parte y aún presenta una gran concentración de perros a su alrededor (Association Territories Solidaries y Grupo Paisaje FAU, 2016).

Por otro lado, la laguna Bajel es la desembocadura de la quebrada El León, y se encuentra rodeada por poblaciones densas y presenta contaminación en las riberas. Sin embargo, también es reconocida como bien ambiental por la comunidad y presenta gran variedad de flora y fauna (Association Territories Solidaries y Grupo Paisaje FAU, 2016), obteniendo un índice de diversidad de Shannon alto, que aún al ser menor que el de Petrel, representa una gran diversidad de avifauna y baja dominancia de una especie sobre la otra, además de tener un índice de Shannon más alto que el resto de la Infraestructura Verde de Pichilemu estudiada por Soto (2017).

Ambos humedales en la zonificación del PRC (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2012) de Pichilemu pertenecen a la zona P2 de “Protección por interés paisajístico”. Lo que significa que presentan condiciones ecológicas y paisajísticas que deben ser protegidas para potenciar y mantener el turismo en la zona (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, s.f). Petrel, se encuentra delimitado en el norponiente por la zona P1 “Protección del Borde Costero”, por el poniente por la zona B1 “Equipamientos 1”, donde se permite el uso residencial y de servicios, y por el sur la zona R5 “Restricción por línea férrea”. Para el caso de Bajel, por el poniente cuenta con la zona A1 “Residencial Mixta 1”, por el sur R1 “Restricción por cursos de agua (inundación)”, por el oriente zona R2 “Restricción por pendientes fuertes (remoción)” y el nororiente zona A3 “Residencial Mixta 3”.

Por otro lado, tal como se ve en la Cartografía N°1, se definieron dos cuadras alrededor del humedal como área de influencia directa (CONAF, 1999), donde existen cinco poblaciones dentro de su límite, entre las que se encuentran el Barrio el Llano, el Barrio Pichilemu Centro, Barrio El Bajo, Población Los Jardines y la Población Reina del Mar. Pichilemu experimenta un crecimiento urbano hacia fuera (eje Pichilemu-Punta de Lobos) y densificado, donde han crecido las viviendas sociales hacia el interior de la ciudad y no hacia el borde costero, evidenciando la urbanización en torno al humedal Bajel (Association Territories Solidaries, y Grupo Paisaje FAU, 2016). El área de influencia directa contaba con un total de 1.771 habitantes para el censo del 2002 (INE). Se hace necesario mencionar que el límite de los humedales fue dado por la zonificación del PRC (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2012).

## Cartografía N°1. Humedales Bajel y Petrel con sus barrios de influencia directa, Pichilemu



Fuente: Elaboración propia en base a PRC (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2012).

## 2. Etapas del modelo

Para realizar la presente memoria primó la importancia de la participación de la comunidad en la metodología desarrollada, donde se consideró fundamental el concepto Diálogo de Saberes para propiciar la creación de saberes compartidos entre comunidad local y equipo técnico (Fracasso, 2000). El proyecto de investigación en que se inserta este trabajo utilizó una aproximación basada en Investigación-Acción donde se le entrega un rol activo a la comunidad en el diagnóstico y resolución de sus problemáticas (Contreras R., 2002; Durston y Miranda, 2002). Para llevar a cabo este Diálogo de Saberes e Investigación-Acción se integraron variables cualitativas y cuantitativas, donde se incluyó bibliografía, encuestas, entrevistas semiestructuradas y tres talleres que se explicarán más adelante. Se utilizaron los siguientes métodos de análisis a la información recolectada: (1) análisis de contenido cualitativo dirigido, (2) análisis de actores y (3) análisis cuantitativo. El (1) análisis de contenido cualitativo dirigido corresponde a un método flexible que permite ampliar el análisis del contenido de textos, entrevistas y talleres transcritos, donde se utiliza el marco teórico existente, en este caso, las temáticas relevantes para generar categorías iniciales de análisis (ver Tabla N°4) que pueden ir complementándose con nuevas categorías que surjan

mientras se analizan los textos (Hsieh y Shannon, 2005). Los textos derivados de las entrevistas y talleres se codificaron utilizando el programa MAXQDA. El (2) análisis de actores se desarrolló en base a Reed et al. (2009), quienes proponen una metodología de tres pasos: identificar los actores, clasificar los actores e investigar las relaciones entre estos. Sin embargo, en esta oportunidad, solo se trabajó con la primera etapa. El (3) análisis cuantitativo corresponde al uso de técnicas estadísticas para comprender aspectos de interés de la población en estudio, como las encuestas e información demográfica (Hueso y Cascant, 2012).

Finalmente, se desarrollaron tres etapas fundamentales correspondientes a los resultados que guiaron la memoria y la recolección y análisis de información: identificar un Diagnóstico socio-territorial, definir una Imagen Objetivo y generar Ejes de Acción para cumplir esta última. A continuación, se observa en la Figura N°2 el resumen de lo dicho anteriormente y se explicita que técnicas aportan a cada método, vislumbrando las referencias cruzadas ocupadas en la metodología.

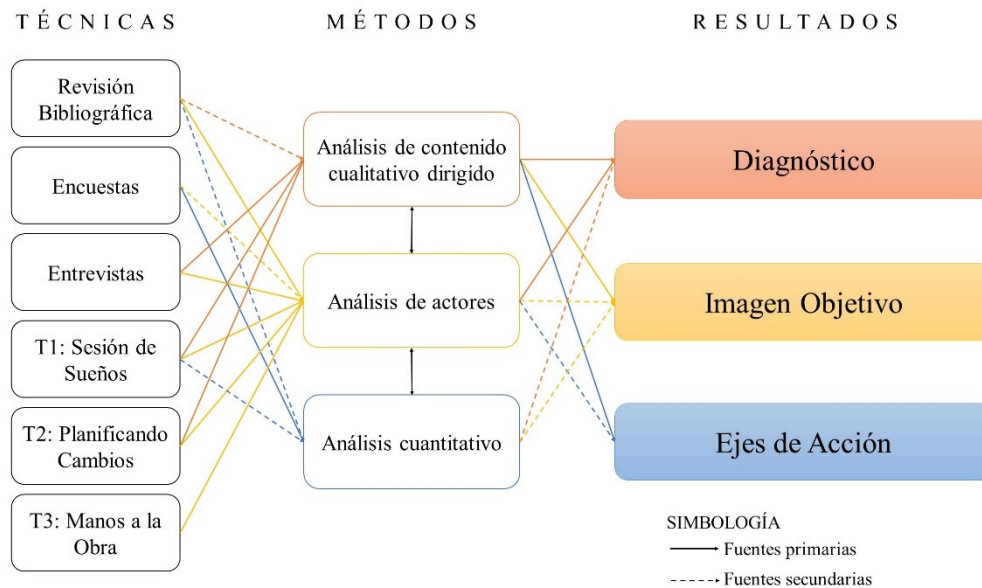
*Tabla N°4. Categorías Iniciales de Análisis*

Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación comunidad con humedales</li> <li>- Beneficios humedales</li> <li>- Problemáticas humedales</li> </ul>
Imagen Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de sueños</li> <li>- Acuerdos</li> <li>- Desacuerdos</li> </ul>
Ejes de Acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación ejes de acción</li> <li>- Actividades y plazos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



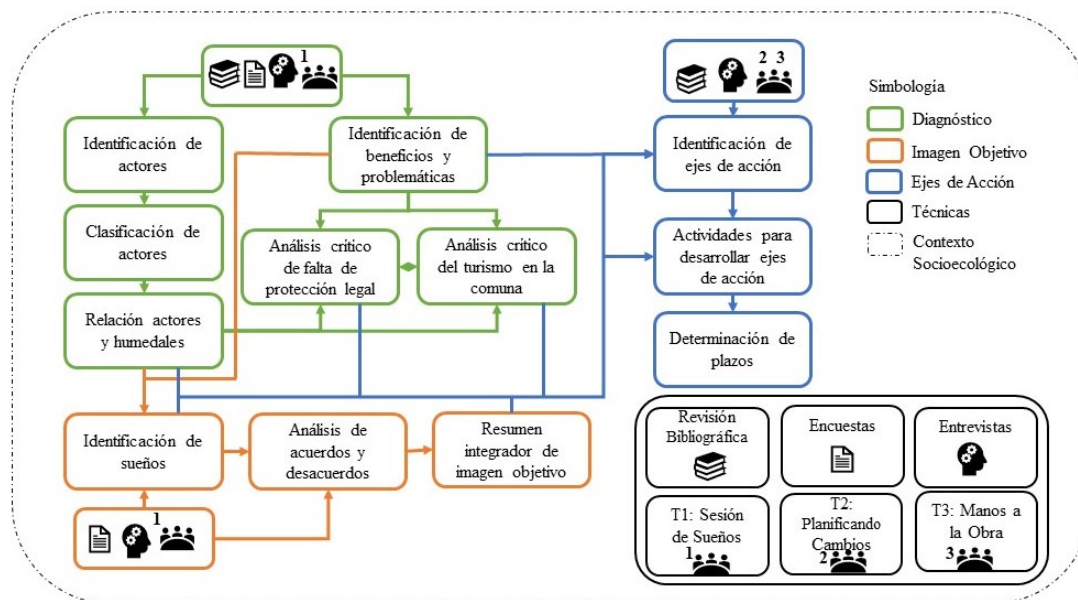
Figura N°2. Referencias Cruzadas Metodología



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, a modo de síntesis la Figura N°3 muestra la metodología general utilizada en este trabajo, demostrando las distintas fuentes de información utilizadas para responder las tres etapas identificadas anteriormente y explicando los pasos metodológicos clave que se ejecutaron para llevar a cabo la presente memoria. Se observan los pasos para realizar el Diagnóstico (color verde), que dan el pie inicial para identificar la Imagen Objetivo (color naranja), y finalmente se muestra como las dos etapas anteriores permiten determinar Ejes de Acción (color azul). Además, se observa que todo lo anterior se desarrolló bajo un contexto socioecológico que debe ser considerado.

Figura N°3. Metodología General de la Memoria de Título



Fuente: Elaboración propia.

## 2.1. Diagnóstico

El Diagnóstico participativo de los humedales Bajel y Petrel es la base de las siguientes etapas de este proyecto. Como se observa en la Figura N°2, precisó de los tres métodos para desarrollarse y se utilizaron las técnicas de revisión bibliografía, encuestas, entrevistas y el taller Sesión de Sueños para ser analizados (ver Figura N°3). A continuación, se presentan las dos secciones fundamentales del Diagnóstico de los humedales Bajel y Petrel: la relación de la comunidad con sus humedales y el análisis crítico de los beneficios y problemáticas en torno a ellos.

### 2.1.1. Relación Comunidad y Humedales

Para identificar la relación de la comunidad con los humedales, primero, se realizó un análisis de actores donde se identificaron los actores involucrados, los cuales fueron seleccionados según los siguientes criterios basados y adaptados de la “Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile” del MMA (2015): (1) Realizan actividades aledañas al humedal, entendiéndose como actividades productivas, recreativas y domiciliarias, (2) Se ven afectados por la toma de decisiones en el humedal, ya sea de manera positiva o negativa, (3) Se preocupan de la protección del humedal, poniendo énfasis al carácter ecológico de esta memoria y (4) Son parte de la toma de decisiones, identificándolos como actores relevantes ya que de ellos depende el futuro de los humedales. Estos están ordenados de menor a mayor nivel de participación, y son de carácter incluyente por lo que cumpliendo uno de ellos se consideran actores involucrados. Esta identificación se realizó

mediante una lista de las organizaciones ambientales, sociales, públicas y privadas de Pichilemu, que fueron recolectadas mediante búsqueda de noticias, informes, etc., y por la técnica de bola de nieve (Reed et al., 2009). Para esto último se realizaron entrevistas preliminares y una visita inicial a terreno el 12 de diciembre del 2018, estas tuvieron como objetivo conocer a los actores involucrados y generar vínculos.

Al tener la lista de actores involucrados se realizó una breve descripción de cada uno. Para ordenar estos actores se generó una tabla con distintos criterios que buscan identificar las relaciones entre los actores y los humedales (ver Tabla N°5).

*Tabla N°5. Criterios de Identificación de Actores*

Nombre	Tipo	Escala	Reconocimiento	Humedal	Criterio(s) de elección
<i>Actor 1</i>					
<i>Actor 2</i>					

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se definen las categorías. El tipo corresponde al tipo de entidad organización a la cual pertenece. La Tabla N°6 define las posibles categorías adaptadas de Sepúlveda y Guerra (2014). Además, se presentan las categorías de escala territorial en las que puede actuar cada organización.

*Tabla N°6. Tipos y Escala de Actores Involucrados*

Tipos	Escala
Gobierno Nacional	Internacional
Gobierno Municipal	Nacional
Empresas Privadas	Regional
ONG	Provincial
Educacionales	Comunal
Organizaciones Sociales y Comunitarias	

Fuente: Elaboración propia en base a Sepúlveda y Guerra (2014).

El reconocimiento corresponde a si el actor fue reconocido por la autora o se hizo parte del trabajo participativo por iniciativa propia al sentirse identificada con la causa, a lo cual se nombrará institución, ya que fue reconocido por la institución misma. Después, el ítem humedal corresponde a la definición específica de con qué humedal tiene relación; Bajel, Petrel, ambos u otro. Los criterios de elección se presentaron anteriormente. Luego, se realizó

un párrafo con la relación y los proyectos que cada actor ha generado en torno a los humedales. Estas características se identificaron mediante un análisis de contenido cualitativo dirigido, enfocados en la categoría Relación de la Comunidad con los Humedales (ver Tabla N°4), extraídos de las entrevistas (ver Sección 3.2. del Capítulo 3), del taller Sesión de Sueños (ver Sección 3.3. del Capítulo 3) y por medio de material bibliográfico, tal como se muestra en la Tabla N°7.

*Tabla N°7. Métodos, técnicas y secciones para los resultados de la Relación entre comunidad y humedales*

Método de análisis	Categoría Inicial	Técnica	Sección	Resultado
Análisis de contenido cualitativo dirigido y Análisis de actores	Relación comunidad con humedales	Entrevistas	(a y b) III) Interés humedales y IV) Relación instituciones/organizaciones	(a) Tabla clasificación de actores / (b) Línea del tiempo
		Taller Sesión de Sueños	1) Situación actual ((a) presentaciones de cada actor participante y su opinión frente a las acciones de otros actores involucrados frente a los humedales / (b) hitos y cambios en torno a los humedales)	
		Revisión Bibliográfica	(a y b) Noticias, PLADECO (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010), “Estudio diagnóstico territorial Pichilemu. Informe Final” de Association Territories Solidaries y Grupo Paisaje FAU (2016) / (b) Fotografías históricas	
Análisis cuantitativo	-	Encuestas	II.5. Dirección	Cartografía lugar de residencia
			Pregunta III .11. Defina cada humedal en una frase	Nubes de palabras

			II. Caracterización general de la población y III. Utilización y percepción humedales	Gráficos
		Cuestionario (Taller Sesión de Sueños)	I. Conocimiento General de Humedales, II. Percepción de humedales y III. Interés de participación	
		Revisión Bibliográfica	CENSO (INE, 2017)	

Fuente: Elaboración propia.

Para complementar el análisis de la relación con los humedales, se generó una línea del tiempo que muestra la evolución de esta y la percepción de la comunidad de Pichilemu con los humedales en estudio. Esta línea de tiempo pudo construirse gracias a las mismas técnicas para elaborar la tabla de Clasificación de Actores, poniendo especial atención a los hitos y cambios que se evidencian en torno a los humedales, complementado con fotografías representativas de cada época. Adicionalmente, gracias al análisis cuantitativo se construyeron dos nubes de palabras a partir de las encuestas realizadas que muestran la percepción de la población no organizada respecto a cada humedal (ver Sección 3.1. del Capítulo 3) elaborada mediante el sitio web Nubes de Palabras (s.f.) de disposición gratuita (ver Tabla N°7).

Todo lo anterior, se justificó a través del método cuantitativo con gráficos de las encuestas (ver Sección 3.1. del Capítulo 3) y cuestionarios (ver Sección 3.3 del Capítulo 3) que buscaron responder a la caracterización de la población (encuestas y revisión bibliográfica) y también sobre la utilización, conocimiento y percepción de los humedales (encuestas y cuestionarios). Por último, se generaron cartografías para encontrar patrones geográficos entre la residencia de los encuestados y los humedales (ver Tabla N°7).

A través de todo lo anterior se pudo identificar y comprender a los actores involucrados, analizando cómo ha variado su percepción respecto a los humedales, identificando temas interesantes e importantes respecto a la relación de los humedales y la comunidad.

### ***2.1.2. Análisis Crítico de Beneficios y Problemáticas***

En segundo lugar, se determinaron los principales beneficios y problemáticas de los humedales en estudio. Como resultado se obtuvieron cartografías de estos ámbitos que permiten localizarlos y facilitar un análisis del diagnóstico de estos. Para lograrlo, se utilizó la información de la sección anterior como insumo, en conjunto a los métodos de análisis cualitativo dirigido y análisis de actores, ocupando las categorías iniciales de análisis de Beneficios y Problemáticas de los humedales (ver Tabla N°4), centrándose específicamente

en las secciones que se aprecian en la Tabla N°8 de las entrevistas, Taller Sesión de Sueños y Revisión Bibliográfica.

Además, se complementó con información graficada de las encuestas y cuestionarios (ver Tabla N°8). Es así, como se logró identificar y localizar las potencialidades, necesidades, problemas, recursos e intereses existentes en torno a los humedales que sirvieron de guía en las siguientes etapas, además de generar un análisis crítico respecto a estos resultados.

*Tabla N°8. Métodos, técnicas y secciones para los resultados de las Problemáticas y Beneficios de humedales*

Método de análisis	Categoría Inicial	Técnica	Sección	Resultado
Análisis de contenido cualitativo dirigido y Análisis de actores	Beneficios y problemáticas humedales	Entrevistas	I. Ventajas y desventajas humedales y V. Gestión Actual Humedales	Cartografías de problemáticas, beneficios y potencialidades de humedales
		Taller Sesión de Sueños	1. Situación actual	
		Revisión Bibliográfica	Noticias, PLADECO (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010), “Estudio diagnóstico territorial Pichilemu. Informe Final” de Association Territories Solidaries y Grupo Paisaje FAU (2016), PRC (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2012), el “Informe Prospección Fauna Nativa Costa y Humedales Costeros Pichilemu” del SAG (2016) y Fotografías de terreno	
Análisis cuantitativo	-	Cuestionario (Taller Sesión de Sueños)	I. Conocimiento General de Humedales, II. Percepción de humedales	Gráficos

			y III. Interés de participación	
		Encuestas	III. Utilización y percepción	

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. Imagen Objetivo

La siguiente etapa en el modelo de planificación corresponde a la definición participativa de la Imagen Objetivo, que tuvo como fin definir la situación deseada para cada uno de los humedales en estudio. Esta etapa es el motor que guía la siguiente etapa de crear Ejes de Acción en conjunto a los resultados de la etapa de Diagnóstico. Precisó de los tres métodos de análisis para obtener resultados (ver Figura N°2), ocupando la información recopilada a través de las técnicas de entrevistas, encuestas y el taller Sesión de Sueños (ver Figura N°3).

A través del análisis de contenido cualitativo dirigido y análisis de actores se pudo conocer, esclarecer y priorizar los sueños de la comunidad para su territorio, el cual se guío por las categorías y secciones de las técnicas explicadas en la Tabla N°9, donde se discutieron acuerdos y desacuerdos entre los actores involucrados sobre la situación deseada para los humedales Bajel y Petrel, identificando temas que provocaron tensiones, conflictos y unanimidades, en suma a los resultados y análisis del Diagnóstico. Como resultado se obtuvieron imágenes objetivos para cada humedal por medio de un texto de síntesis que incluyó atributos y usos deseados, y se generaron dos *collages* que muestran las actividades e infraestructuras deseadas para cada humedal de una forma innovadora y visualmente atractiva.

Además, gracias al análisis cuantitativo de las encuestas y cuestionarios se pudo justificar y conocer la opinión de la comunidad no organizada que reside cercana a los humedales, generando gráficos que facilitan la comprensión y discusión de estos (ver Tabla N°9).

Es necesario recalcar que la información del Diagnóstico fue relevante para la identificación de los sueños que dieron origen a la imagen objetivo, porque al tener el contexto de lo que sucede actualmente en el territorio, incluyendo las problemáticas que se quieren solucionar y beneficios que se quieren potenciar, se permitió identificar y priorizar los futuros posibles y deseados.

Tabla N°9. Métodos, técnicas y secciones para los resultados de la Imagen Objetivo

Método de análisis	Categoría Inicial	Técnica	Sección	Resultado
(a) Análisis de contenido cualitativo dirigido y Análisis de actores	Identificación de sueños, Acuerdos y Desacuerdos	Entrevistas	II. Imagen Objetivo humedales	(a y b) <i>Collages</i> de la imagen objetivo para cada humedal y Textos síntesis / (b) Gráficos
		Taller Sesión de Sueños	2. Situación Deseada	
(b) Análisis cuantitativo	-	Cuestionario (Taller Sesión de Sueños)	IV. Futuro de los humedales	
		Encuestas	IV. Imagen objetivo del humedal	

Fuente: Elaboración propia.

### 2.3. Ejes de Acción

Esta etapa buscó materializar las aspiraciones de la Imagen Objetivo, concretizando pasos a seguir para cumplir los sueños, considerando el Diagnóstico territorial ya identificado. En esta oportunidad, se utilizaron los métodos de análisis de actores y de contenido cualitativo dirigido (ver Figura N°2), enfocándose en las categorías iniciales de identificación de ejes de acción y sus actividades y plazos (ver Tabla N°4), considerando las técnicas de revisión bibliográfica, entrevistas y los talleres Planificando Cambios y Manos a la Obra (ver Figura N°3). Las secciones específicas utilizadas de cada técnica se encuentran en la Tabla N°10, donde cabe mencionar que el Taller Planificando Cambios (ver Sección 3.4. del Capítulo 3) y el Taller Manos a la Obra (ver Sección 3.5. del Capítulo 3) fueron ocupados en su totalidad, en suma a los resultados de ambas etapas anteriores, y bibliografía de noticias e informes, como los discutidos en el Estado del Asunto (ver Capítulo 2), para conocer la opinión de los actores involucrados y llegar a acuerdos entre los saberes técnicos y comunitarios para determinar los Ejes de Acción.



Tabla N°10. Métodos, técnicas y secciones para los resultados de los Ejes de Acción

Método de análisis	Categoría Inicial	Técnica	Sección	Resultado
Análisis de contenido cualitativo dirigido y Análisis de actores	Identificación ejes de acción, Actividades y plazos	Entrevistas	III. Pasos a Seguir	Ejes de Acción, Plazos y Encargados
		Taller Planificando Cambios	Todo	
		Taller Manos a la Obra	Todo	
		Revisión Bibliográfica	Noticias, Estado del Asunto, entre otras.	

Fuente: Elaboración propia.

Estos Ejes de Acción fueron posibles de identificar gracias a la Figura N°4, que muestra la continuidad de esta metodología, demostrando la importancia de identificar las tres etapas propuestas. En primer lugar, el Diagnóstico es pieza clave para identificar problemas y potenciales, que ayudaron a determinar los Ejes de Acción para lograr los sueños de la Imagen Objetivo. Por lo que, todos los temas analizados en el Diagnóstico se les encontró una solución o potenciamiento mediante esta metodología.

Figura N°4. Determinación Ejes de Acción



Fuente: Elaboración propia.

Al tener los Ejes identificados, se creó un cuadro resumen que explica de manera abreviada cada uno de ellos.

Luego, se profundizó en cada uno, especificando las actividades necesarias o actividades concretas para llevarlos a cabo. Para esto, se utilizó la misma información dicha anteriormente para identificar los Ejes de Acción. A estas actividades se les entregaron plazos, los cuales son definidos en la Tabla N°11, y fueron basados en el “Plan de Acción Ambiental de Godella” de PYEMA (s.f.).

*Tabla N°11. Definición de Plazos de Acción*

Plazo	Tiempo
Corto	< 2 años
Mediano	2 a 4 años
Largo	> 4 años

Fuente: Elaboración propia en base a PYEMA (s.f).

Para continuar con el análisis de actores, se especificó qué tipo de actores puede colaborar y/o hacerse cargo de las actividades definidas anteriormente, teniendo en cuenta el interés que han demostrado y si son capaces de realizar la tarea.

Finalmente, se hace necesario mencionar, que los Ejes de Acción, o esta materialización de los sueños se realizó en pequeña medida en el Taller Manos a la Obra (ver Sección 3.5. del Capítulo 3), donde se intentó alcanzar la metodología de Intervención Comunitaria, realizando un proyecto organizado por la misma comunidad, después de haber identificado el Diagnóstico y la Imagen Objetivo que querían llegar.

### **3. Técnicas y Materiales**

A continuación, se presentan las técnicas cualitativas y cuantitativas utilizadas en el desarrollo de esta memoria, mencionando su diseño y ejecución.

#### **3.1. Encuestas**

El objetivo principal de la encuesta fue conocer la percepción e imagen objetivo de los humedales Bajel y Petrel. El diseño se basó en la encuesta aplicada en la memoria de título de Aedo (2016). Para esto, se desarrollaron 23 preguntas, las cuales se detallan en la Tabla N°12. En las dos primeras categorías se utilizaron preguntas cerradas categorizadas, cerradas simples y abiertas. La tercera categoría se realizó a través de preguntas categorizadas con posibilidad de elección de tres opciones en orden de importancia. Mientras que la cuarta categoría correspondía a una invitación a seguir participando (Martínez, 2012).

*Tabla N°12. Categorías y variables preguntadas en las encuestas*

Categorías	Variables consultadas
Caracterización general	Género, edad, nacionalidad, estado civil, ocupación, lugar de residencia, personas del hogar y nivel educacional
Utilización y percepción	Conocimiento de los humedales de la comuna y humedales en estudio, si visitan los humedales, razones de por qué sí/no los visitan, frecuencias de uso, objetivos y

	sensaciones al visitarlos, características positivas y negativas y la definición en pocas palabras de los humedales
Imagen objetivo	Cómo les gustaría que fueran los humedales y cómo cree que estos serán bajo el contexto actual
Invitación a participar	Datos de contacto para participar en talleres participativos

Fuente: Elaboración propia en base a Aedo (2016) (ver Anexo N°1).

Las encuestas fueron realizadas cara a cara por un grupo de nueve personas especializadas en un radio de dos cuabras alrededor de los humedales Bajel y Petrel, determinada como la zona de influencia directa (CONAF, 1999). Para desarrollarlas de la mejor manera, se validó la encuesta en terreno del 13 al 16 de octubre del 2017, donde se identificaron sus errores y corrigieron. De esta manera, del 15 al 19 de enero del 2018, se realizaron un total de 54 encuestas. El número de encuestas se justifica por los recursos de tiempo y dinero en los que se enmarca esta memoria, además de que la información cuantitativa recogida con ella es solo complementaria a la información cualitativa que es central en el estudio. Finalmente, esta información se tabuló en un documento *Excel* y se generaron tablas, gráficos y material cartográfico que ayudaron al análisis posterior.

Las encuestas fueron respondidas por 28 hombres y 26 mujeres, de los cuales 21 tienen entre 31 y 50 años, y otros 21 entre 51 y 70 años. Además, 24 son casados/as, 38 son trabajadores, 15 terminaron sus estudios de enseñanza media y 10 terminaron los de técnico profesional.

### 3.2. Entrevistas

Se diseñó la entrevista semiestructurada de carácter cualitativo con el objetivo de indagar las opiniones de los actores involucrados sobre su conocimiento, la situación en que estos se encuentran, interés y futuro deseado de los humedales en estudio. De esta manera se generaron once preguntas divididas en siete secciones (ver Tabla N°13).

*Tabla N°13. Categorías y variables preguntadas en las entrevistas*

Categorías	Variables consultadas
Ventajas y desventajas de los humedales	Aportes y perjuicios de los humedales Bajel y Petrel a la ciudad de Pichilemu
Imagen objetivo	Cómo le gustaría a su institución/organización ver los humedales en el futuro, aspectos a potenciar
Interés	Intereses de su institución/organización sobre los humedales, opiniones consensuadas respecto al tema.

	Planes o actividades ejecutándose relacionadas a los humedales
Relación instituciones/organizaciones	Alineamientos inter-instituciones/organizaciones
Gestión actual de humedales	Cómo considera la gestión actual en torno a los humedales Bajel y Petrel
Invitación a participar de los talleres	Datos de contacto para participar en talleres participativos

Fuente: Elaboración propia en base Galdámez (2016) (ver Anexo N°2).

Para definir a los actores a entrevistar se utilizaron los criterios de identificación de actores (ver Sección 2.1.1. del Capítulo 3) y la metodología bola de nieve (Reed et al., 2009). Se realizaron 12 entrevistas (Anexo N°7) entre los días 16 de enero y 23 de abril de 2018. El número de entrevistas se determinó al saturar las categorías de análisis. Se contó con la pauta de entrevista explicada y un consentimiento informado que incluía la presentación de la entrevistadora, el tema de la entrevista, la duración estimada de 1 hora, la promesa de confidencialidad y la autorización del entrevistado para ser grabado. Se realizaron 11 entrevistas de manera presencial y 1 entrevista vía telefónica.

Finalmente, la información recolectada se transcribió para generar un análisis de contenido cualitativo dirigido a través del programa *MAXQDA* y un análisis de actores según la metodología de Reed et al. (2009).

### 3.3. Taller 1: Sesión de Sueños

Los objetivos de este taller fueron: identificar los actuales usos y problemáticas que ocurren en los humedales y discutir la situación deseada desde la mirada de los actores involucrados. El taller se llevó a cabo en el Centro Cultural Agustín Ross ubicado en el centro de la ciudad de Pichilemu. Se realizó un trabajo de difusión una semana antes al taller, donde se compartieron dos afiches por redes sociales (ver Anexo N°9 y Anexo N°10), además se avisó a todos los contactos de las entrevistas y las encuestas y se les pidió la difusión a estos. Se realizaron dos sesiones, la primera se realizó el jueves 5 de abril a las 18:30 horas y participaron 18 personas, conformando 3 mesas, con 3 facilitadores. La segunda sesión se realizó el sábado 7 de abril a las 10:30 horas, participaron 9 personas, conformando 1 mesa, con 2 facilitadores, no se pudo abrir más mesas, ya que algunos participantes llegaron tarde (Anexo N°8).

El taller se basó en la metodología *Dream Session* de GIFT-T! (2015b), tuvo una duración de alrededor de dos horas y contó con cuatro etapas (ver Tabla N°14 e Imagen N°1).

Tabla N°14. Etapas y temas taller Sesión de Sueños

Etapas	Temas
Café y Palabras de Bienvenida	Presentación, agradecimientos y motivación.
Trabajo en Grupos	Situación actual: cartografía participativa de los aspectos positivos y negativos en torno a los humedales Bajel y Petrel.
	Situación deseada: identificación y priorización de sueños a través de un audio de visualización guiada que invitó a soñar con el futuro ideal de los humedales Bajel y Petrel de aquí a 20 años.
Cierre	Responder cuestionario de percepción. Agradecimientos e invitación a seguir participando.

Fuente: Elaboración propia en base a GIFT-T! (2015b) (ver Anexo N°3).

Dentro de la etapa del cierre, se realizó un cuestionario de percepción (ver Anexo N°6) donde se preguntó uno a uno sobre su conocimiento del concepto humedal, su percepción de los humedales en estudio, su interés en ayudar a protegerlos y su opinión respecto a posibles actividades a realizar en ellos. Para esto último se utilizaron preguntas de tipo cerradas simples, cerradas categorizadas, abiertas y de escala diferencial semántica adaptada de Torres y Fernández (2012) y Vera (2016), donde se establecieron 15 pares de adjetivos y actividades para determinar la percepción por contraposición y el nivel de interés en participar. Se contó en ambas sesiones con la colaboración de nueve personas especializadas que ayudaron a implementar los cuestionarios. En la primera sesión se realizaron 16 cuestionarios de percepción y en la segunda sesión se realizaron 7 encuestas, sumando un total de 23 cuestionarios resueltos. Dentro de los cuales 10 fueron respondidos por mujeres y 13 por hombres, donde 16 son trabajadores, 9 tienen entre 31 y 50 años, y 6 entre 18 y 30 años, 18 corresponden a solteros/as, además, 7 tienen un nivel universitario completo y 6 técnico profesional completo.

Imagen N°1. Registro fotográfico taller Sesión de Sueños



Izquierda: Cartografía participativa 07/04. Derecha: Aplicación de cuestionarios 05/04.

Fuente: Elaboración propia.

La información recolectada en este taller se reunió y resumió para el desarrollo del siguiente taller. Además, esta fue transcrita y analizada en su contenido cualitativo directo mediante el programa *MAXQDA* para poder responder a los resultados. Por su parte, el cuestionario fue tabulado y graficado para ser incluido en el análisis de la Memoria.

### 3.4. Taller 2: Planificando Cambios

Este taller se realizó con el fin de discutir acciones para cumplir los sueños identificados en el taller Sesión de Sueños, y luego concentrarse en planificar acciones a corto plazo para una Intervención Comunitaria y así fomentar los vínculos y empoderamiento de la comunidad. Se utilizó una modificación de la metodología de *Dreams Market* (GIFT-T!, 2015b), correspondiente a la continuación de la Sesión de Sueños.

Este taller se llevó a cabo en el Centro Cultural Agustín Ross. Se realizó un trabajo de difusión una semana antes del evento, llamando por teléfono a todos los participantes del taller de la semana anterior, enviando correos y difundiendo un afiche por redes sociales (ver Anexo N°11). De esta manera, el viernes 13 de abril del 2018 a las 18:30 horas se ejecutó el taller con 25 participantes, conformando 4 mesas con 4 facilitadores (ver Anexo N°8).

Este taller tuvo una duración estimada de dos horas y se organizó en cinco etapas centrales (ver Tabla N°15 e Imagen N°2), donde se pudo determinar y planificar una Intervención Comunitaria para el humedal Petrel (escogido por asistentes al taller).

Tabla N°15. Etapas y temas taller Planificando Cambios

Etapas	Temas
Presentación	Resumen de lo conversado en todas las mesas del Taller Sesión de Sueños (sueños recurrentes, organizaciones participantes). Verificar si están de acuerdo.

(a) Trabajo en Grupos	Categorización de los sueños identificados del taller Sesión de Sueños según plazos (corto, mediano y largo).
Plenario	Compartir lo conversado en cada grupo con todos/as los/as asistentes al taller. Se escogen los sueños factibles a realizar (corto plazo) como Intervención Comunitaria.
(b) Trabajo en Grupos	Planificación de cambios: idear y organizar actividades para la Intervención Comunitaria (tareas, herramientas, materiales y encargados).
Cierre	Compartir lo organizado en cada mesa. Se escoge fecha y hora de Intervención Comunitaria. Agradecimientos e invitación para seguir participando.

Fuente: Elaboración propia en base a GIFT-T! (2015b) (ver Anexo N°4).

A grandes rasgos se puede mencionar que se mostraron comprometidos para la continuidad del proyecto. La información recopilada fue transcrita y procesada por el programa *MAXQDA* para realizar un análisis de contenido cualitativo dirigido y un análisis de actores.

*Imagen N°2. Registro Fotográfico taller Planificando Cambios 13 de abril, 2018*



Izquierda: Plenario. Derecha: Trabajo en grupos.

Fuente: Elaboración propia

### 3.5. Taller 3: Manos a la Obra

Este taller tuvo como objetivo desencadenar un proceso de reflexión y acción para alcanzar la Imagen Objetivo a través de una primera Intervención Comunitaria, promoviendo así el empoderamiento y vínculos sociales. Manos a la Obra corresponde al último paso de la continuidad de los tres talleres. El diseño del taller corresponde a la segunda parte de la metodología de *Dreams Market* de GIFT-T! (2015b) y fue adecuado y ejecutado en conjunto a los participantes del taller de Planificando Cambios (ver Sección 3.4. del Capítulo 3). El

taller se llevó a cabo el sábado 21 de abril del 2018 desde las 8:30 hasta alrededor de las 14:00 horas en la Ex Estación de Ferrocarriles de Pichilemu, junto al humedal Petrel. Manos a la Obra se insertó en las actividades organizadas por la Red Ambiental de Pichilemu del Mes de la Tierra, lo que le dio un carácter propio de la comunidad y ayudó a fortalecer dicha actividad. La comunidad se preocupó de conseguir los materiales, difundir y guiar las actividades, el trabajo de la autora fue el de coordinar.

El proceso de difusión, como ya se dijo, fue realizado en conjunto a la comunidad, mediante 2 afiches compartidos por redes sociales, uno hecho por la comunidad y otro por la autora (ver Anexo N°12 y Anexo N°13, respectivamente), la creación y difusión de un evento de *Facebook*, la difusión por la Radio Somos Pichilemu, organizado y realizado por los mismos pobladores, además, la difusión vía llamados y correos. De esta manera, la actividad contó con la participación de al menos 30 personas (ver Anexo N°8), en suma, a 10 investigadores del equipo de Corredores Verdes, en el cual está inserto este proyecto.

Se generó un cronograma que incluyó las etapas que se muestran en la Tabla N°16.

*Tabla N°16. Etapas y temas taller Manos a la Obra*

Etapas	Temas
Charla de avifauna y flora nativa	Charlas y avistamiento de avifauna y flora nativa guiadas por profesionales de Pichilemu alrededor del humedal.
Colación y Presentación	Compartir colación y presentación de organizaciones participantes.
A construir (por grupos)	Construcción y pintura de señaléticas.
	Construcción de infraestructura (banca).

Fuente: Elaboración propia en base a GIFT-T! (2015b) (ver Anexo N°5).

Se realizaron las dos charlas y recorridos para avistar avifauna y flora nativa, guiadas por dos expertos de Pichilemu, representantes de organizaciones educacionales, luego se colocaron 2 carteles en el sector de la Ex Estación de Ferrocarriles, también se construyeron y pintaron diversas señaléticas con temáticas del cuidado ambiental, y se construyó una banca (ver Imagen N°3).



*Imagen N°3. Registro Fotográfico taller Manos a la Obra 21 de abril, 2018*

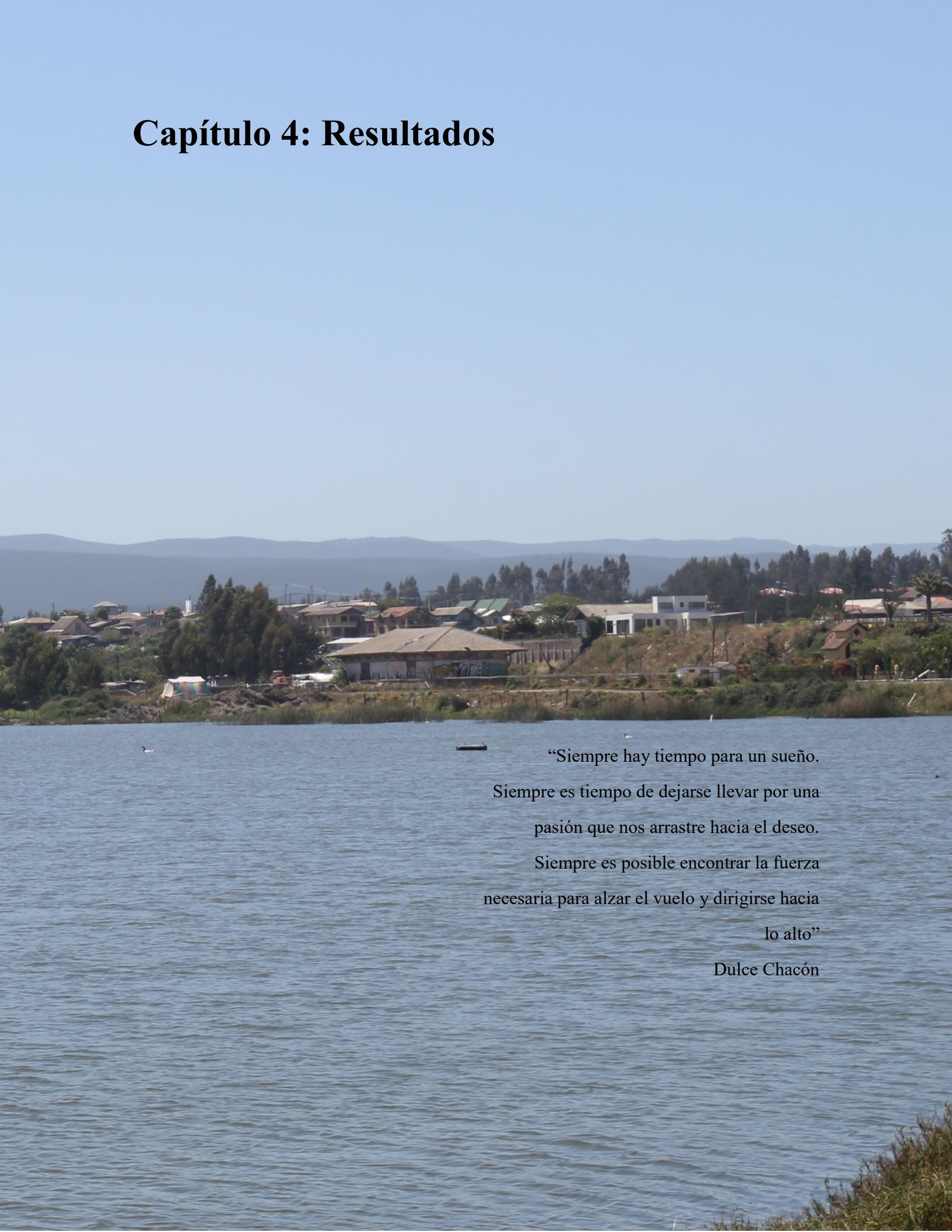


Izquierda arriba: Charla de avifauna y flora nativa. Derecha arriba: Construcción y pintura señaléticas. Abajo: Construcción de banca.

Fuente: Elaboración propia.

Se dio la idea de plantar flora nativa, sin embargo, por tiempo, no se pudo realizar dicha actividad. La Intervención Comunitaria contó con un stand de la Municipalidad y una exposición de la avifauna presente en el sector. Además, entre ambas actividades se entregó una colación para recobrar la energía que permitió dar a conocer las organizaciones participantes y sus razones de apoyar la Intervención Comunitaria del humedal Petrel.

# Capítulo 4: Resultados



“Siempre hay tiempo para un sueño.  
Siempre es tiempo de dejarse llevar por una  
pasión que nos arrastre hacia el deseo.  
Siempre es posible encontrar la fuerza  
necesaria para alzar el vuelo y dirigirse hacia  
lo alto”

Dulce Chacón

## **1. Diagnóstico**

### **1.1. Identificación de actores**

A continuación, se presentan los resultados del Diagnóstico para el Modelo Abreviado de PEP de los humedales Bajel y Petrel en Pichilemu. Primero, se presenta la identificación de actores (Tabla N°17) y se presenta una breve descripción de cada tipo de actor involucrado.

Los actores de Organizaciones Sociales y Comunitarias son conformados por las Juntas de Vecinos y otras organizaciones comunitarias, en donde las JJVV actúan en una escala comunal y barrial. A pesar de que fue posible lograr comunicarse con las JJVV El Llano, El Bajo Estación y Los Jardines (poblaciones situadas a orillas de los humedales en estudio), se pudo observar de las JJVV Pichilemu Centro, Reina del Mar y Playa Hermosa tienen un gran conocimiento local y ambiental de la zona e interés en apoyar temáticas de protección ambiental. Específicamente, las JJVV Pichilemu Centro y Playa Hermosa son parte de la Red Ambiental de Pichilemu Joseph Rubau, y han desarrollado actividades de limpieza de playas, generación de señaléticas, participación del Mes de los Humedales y postulación a Fondos de Protección Ambiental (FPA).

Las otras organizaciones sociales actúan a nivel comunal y provincial, tal es el caso de MOCIPICH. Su iniciativa por participar de los talleres realizados demuestra su interés en las temáticas ambientales y la gran importancia que tienen en Pichilemu. El Proyecto Botella tiene un conocimiento técnico-ambiental y ha realizado varias limpiezas en las playas y humedales de la comuna. MOCIPICH tiene un gran conocimiento político y anclaje territorial en Pichilemu, se encuentra, entre otras cosas, trabajando en la recuperación del Borde Costero de Pichilemu. La Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile, tiene un gran conocimiento sociocultural de la zona y trabajan en la recuperación de la memoria mapuche, considerando los humedales como parte de esto (Especialmente Cahuil). Pichilemu Animal busca proteger la fauna y recuperar de la biodiversidad de los humedales. El Club de Pesca y Caza de Pichilemu conoce varios humedales de Pichilemu y su fauna, se preocupan de limpiar los lugares al visitarlos y pescan y cazan en humedales, pero no en los humedales Bajel y Petrel. Por último, la Agrupación de Huertos y Jardines tienen un gran interés en la protección del medio ambiente en general y especialmente en el desarrollo de huertas en casa y edificios públicos.

Tabla N°17. Identificación de Actores y sus Criterios de Elección

Nombre	Tipo	Escala	Reconocimiento	Humedal	Criterio(s) de elección
JJVV El Llano	Organización Social y Comunitaria (OSyC)	Comunal	Autora	Bajel	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
JJVV El Bajo Estación	OSyC	Comunal	Autora	Ambos	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
JJVV Los Jardines	OSyC	Comunal	Autora	Petrel	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
JJVV Pichilemu Centro	OSyC	Comunal	Autora	Ambos	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas / Se preocupan por la protección del humedal
JJVV Reina del Mar	OSyC	Comunal	Autora	Ambos	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
JJVV Playa Hermosa	OSyC	Comunal	Institución	Ambos	Se ven afectados por toma de decisiones / Se preocupan por la protección del humedal
Proyecto Botella	OSyC	Comunal	Institución	Petrel	Se preocupan por la protección del humedal
Movimiento Ciudadano de Pichilemu (MOCIPICH)	OSyC	Provincia 1	Autora	Petrel	Se preocupan por la protección del humedal
Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile	OSyC	Comunal	Institución	Otro (Cahuil)	Se preocupan por la protección del humedal
Pichilemu Animal	OSyC	Comunal	Institución	Ambos	Se preocupan por la protección del humedal



Club de Pesca y Caza Pichilemu	OSyC	Comunal	Institución	Ambos	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
Agrupación Huertos y Jardines	OSyC	Comunal	Institución	Ambos	Se preocupan por la protección del humedal
Centro de Desarrollo Sustentable (CEDESUS)	ONG	Regional	Autora	Ambos	Se preocupan por la protección del humedal / Realizan actividades aledañas
Brigada Ecológica Promaucaes	ONG	Comunal	Autora	Ambos	Se preocupan por la protección del humedal
Fundación Añañuca	ONG	Regional	Autora	Petrel	Se preocupan por la protección del humedal / Realizan actividades aledañas
Universidad de Chile	Educacional	Nacional	Institución	Petrel	Se preocupan por la protección del humedal / Realizan actividades aledañas
<i>Charly's School</i>	Educacional	Comunal	Autora	Ambos	Se preocupan por la protección del humedal / Realizan actividades aledañas
Museo Estación	Empresa Privada	Comunal	Institución	Petrel	Realizan actividades aledañas
ESSBIO	Empresa Privada	Nacional	Autora	Petrel	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
Fundo San Antonio de Petrel	Empresa Privada	Nacional	Autora	Petrel	Son parte de la toma de decisiones / Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas
Dirección del Medio Ambiente Aseo y Ornato	Gobierno Municipal (GM)	Comunal	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones
Programa Educación Ambiental	GM	Comunal	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones / Se preocupan por la protección del humedal / Realizan actividades aledañas
Departamento de Proyectos	GM	Comunal	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones
Departamento de Turismo	GM	Comunal	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones / Se ven afectados por toma de decisiones

Dirección de Obras Municipales (DOM)	GM	Comunal	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones
Concejo Municipal	GM	Comunal	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones / Se preocupan por la protección del humedal
Capitanía de Puerto	Gobierno Nacional (GN)	Nacional	Autora	Petrel	Son parte de la toma de decisiones / Se ven afectados por toma de decisiones
CONAF	GN	Nacional	Autora	Ambos	Son parte de la toma de decisiones / Se preocupan por la protección del humedal / Realizan actividades aledañas
Ministerio de Agricultura (MINAGRI)	GN	Nacional	Institución	Ambos	Son parte de la toma de decisiones
Personas Naturales	Vecinos	-	Autora	Ambos	Se ven afectados por toma de decisiones / Realizan actividades aledañas

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las ONG, se encuentra CEDESUS, Fundación Añañuca y la Brigada Ecológica Promauces. Si bien todas tienen un gran interés en la protección de los humedales en cuestión, las dos primeras tienen un alto conocimiento técnico-ambiental. CEDESUS ha desarrollado diversos estudios como batimetría, importancia y consecuencias de Petrel en el tsunami de 2010, medición de coliformes en Petrel, realización de un documental de humedales y paisaje sonoro de humedales, participaron en el PLADECO de Pichilemu y son parte de la Red Ambiental de Pichilemu. La Fundación Añañuca ha realizado monitoreos de aves durante 3 años en humedales de la región, incluido Petrel, además de charlas de educación ambiental. Ambas ONG aportaron a la “Guía de Avistamiento de Aves: Humedal Petrel” (Cornejo et al., 2017). Por otro lado, la Brigada Ecológica Promauces también es parte de la Red Ambiental de Pichilemu y su interés es recuperar la cultura natural de Pichilemu, participando de limpiezas y construcción de señaléticas en los humedales, trabajos y ferias de educación ambiental con niños.

Los actores educacionales son la Universidad de Chile y al colegio *Charly's School* de Pichilemu. Ambos tienen un gran interés en apoyar actividades comunitarias y un gran conocimiento técnico-ambiental. El primero se encuentra realizando un estudio de flora nativa de Pichilemu, y el segundo realiza actividades con los niños sobre ciencia a través de investigaciones sobre la calidad del agua de Bajel usando un bioindicador (libélulas) en el año 2015. Además, *Charly's School* realizó la “Guía de Avistamiento de Aves: Humedal Petrel” (Cornejo et al., 2017) y ha monitoreado por 2 años quincenalmente las aves, lo cual se plasmó en el documento “El Humedal Petrel como espacio para conocer y Valorar la avifauna de Pichilemu” (Cornejo et al., 2018).

Sobre los actores privados, es necesario mencionar que solo el Museo asistió a un taller, mientras que pese a ser invitados reiteradamente ESSBIO y el Fundo San Antonio de Petrel no participaron en ninguna instancia. Sin embargo, antecedentes bibliográficos y la entrevista con los otros actores permitieron recolectar información para caracterizarlos. ESSBIO se ha visto obligado a subir los estándares de calidad de su operación por movilizaciones sociales y ha construido una Planta de Tratamientos de Aguas Servidas en el estero San Antonio. Mientras que el fundo San Antonio de Petrel se caracteriza por sus usos de suelo de ganadería y plantaciones forestales. Ambos actores privados tienen interés en proteger la propiedad privada y sus ganancias.

El Gobierno Municipal es conformado por el Concejo Municipal y distintos Departamentos o Direcciones de la Ilustre Municipalidad de Pichilemu. La Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato parece no cumplir con funciones ambientales, demostrando una escasa prioridad institucional o un déficit de recursos para desarrollar actividades para la protección de los humedales, pero sí se preocupan de la limpieza en las orillas de los humedales y el resto de la comuna. El Departamento de Turismo no conoce el humedal Bajel y considera a Petrel muy contaminado para incluirlo en su promoción de sitios de interés turístico. Por otro lado, la DOM tiene conocimiento legal, pero un interés mínimo en los humedales y declara que no es parte de sus funciones, pese a que son los encargados de fiscalizar las construcciones alrededor de los humedales. Los actores municipales que mostraron un mayor interés y participaron de los talleres son los encargados de medio ambiente del Concejo

Municipal, el Departamento de Proyectos y el Programa de Educación Ambiental perteneciente a la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO). Estos buscan promover el desarrollo en la comuna y a la vez proteger el medio ambiente. El Concejo Municipal tiene un conocimiento técnico ambiental, local y de los proyectos en los humedales. El Departamento de Proyectos tiene gran conocimiento local y se encuentra organizando el Proyecto Camino sobre el humedal Petrel. El Programa de Educación Ambiental tiene un gran interés en la protección de los humedales, además de conocimiento local, técnico ambiental y social, es parte de la Red Ambiental de Pichilemu y participa en limpiezas en Petrel, ferias ambientales y en el Mes de los Humedales.

El Gobierno Nacional incluye a la Capitanía de Puerto, que tiene interés en proteger los humedales dentro de su jurisprudencia (solo playa Petrel) y se preocupa de fiscalizar que no se acampe, ensucie o entren vehículos motorizados a la playa, sin embargo, considera que tiene poco peso para fiscalizar. También se encuentra CONAF que, si bien no cuenta con facultades sobre los humedales, tiene gran interés en la protección y recuperación de estos. ya que, por ejemplo, inició la celebración del Día de los Humedales y el Día de la Gaviota, y realizó censos de aves durante un año una vez por temporada en los humedales Petrel y Bajel. Por último, MINAGRI presenta gran conocimiento técnico ambiental y demuestra interés en participar al asistir a un taller.

Por último, se considera a las personas naturales como Vecinos, que a nivel general se identificaron con bajo interés en participar, con escaso conocimiento técnico ambiental de los humedales, pero un gran conocimiento local y empírico.

## **1.2. Valor ambiental poco reconocido**

No cabe duda de que el valor de los humedales en el mundo es importante, lo que se observa también en Bajel y Petrel, ya que son reconocidos como lugares que albergan alta biodiversidad, especialmente de avifauna. Por ejemplo, en Petrel es posible observar un 25% de las aves de todo Chile, incluyendo a tres especies en peligro de conservación; cuervo de pantano (*Plegadis chihi*), cisne coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) y cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) (Cornejo et al., 2018). Otro visitante importante, es el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), ave emblemática que aumenta el valor ambiental del lugar (SAG, 2016). A esto se le suma que los actores involucrados identifican una gran cantidad de individuos de avifauna presente en los humedales, entre ellos, una gran cantidad de yecos (*Phalacrocorax brasilianus*), garza boyera (*Bubulcus ibis*), garza cuca (*Ardea cocoi*), siete colores (*Tachuris rubrigastra*), etc. Confirmando esto el SAG (2016) señala que el sistema de humedales de Pichilemu se considera de alta importancia para la biodiversidad local, por presentar un índice de Menhinick igual a 3,8 y el informe de Cornejo et al. (2018) indica que el índice de Shannon para el humedal Petrel corresponde a un 2,97, lo que determina a un humedal muy biodiverso.

*“Por ejemplo, el cisne coscoroba, nosotros tenemos datos, fotos y todo y estamos seguros de que nidifican acá (Petrel). Es una especie en peligro de conservación. Se ven parejas, y*



*sabemos que nidifican porque hay crías, en la época de nidificación nosotros las hemos visto, haciendo los nidos, aparecen con las crías” (Charly’s School, enero 2018).* Con la cita anterior y el respaldo de Cornejo et al. (2018) se puede comprender que estos humedales, en este caso Petrel, sirve de zona de nidificación para las aves, y aún más importante para especies en peligro de conservación, como son los cisnes. Por otro lado, CEDESUS y el Proyecto Botella agregan que la zona de pajonales corresponde a sectores de anidamiento importantísimo en las lagunas.

Para no dejar de lado el resto de la fauna, el Club de Pesca y Caza señala la presencia de peces como el pejerrey (*Odontesthes bonariensis*), roncador (*Haemulidae*), cachama (*Colossoma macropomum*) y lisa (*Morragute*). Además, de la fauna nativa como coipos (*Myocastor coypus*) en Bajel y zorros (*Lycalopex*) cercanos a la Quebrada El León, fuente de alimentación de Bajel, evidenciando incluso la presencia de pumas (*Puma concolor*).

Por otro lado, se observa como las ONG con gran conocimiento técnico ambiental, identifican otros beneficios de los humedales como los servicios de suministro, regulación y de soporte.

*“Los humedales generan varios aportes al ecosistema. Tienen una serie de servicios ambientales que prestan, que están vinculados con lo que es el flujo de materia. Pero también, dentro de ello, fundamentalmente lo que es el tema de las aguas. Aquí son reservorios de agua, cumplen la función de filtrar, lo que es el agua. Pero también, funciones, lo que es el caso particular de Petrel, o estero de Cahuil también. Fueron importantes en el momento del maremoto, porque fueron canalizaciones naturales de lo que fue la cantidad de masa de agua que se desplazó con el maremoto y canalizó esa energía, lo cual disminuyó el impacto sobre el resto del litoral” (CEDESUS, enero 2018).*

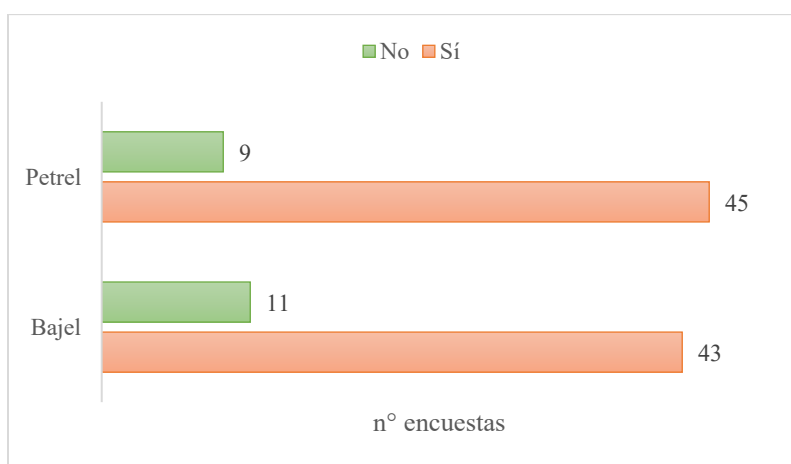
Además, los representantes de la Universidad de Chile y Fundación Añañuca mencionan su importancia como sistema, es decir, no hay que pensar solo en Bajel y Petrel, sino que, en todos los humedales presentes en la comuna, e incluso, se refieren a la importancia de proteger todos los humedales del mundo, ya que por ejemplo, las aves migratorias dependen de ellos para sobrevivir.

Junto a esto, las organizaciones sociales, como la Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile y MOCIPICH, mencionan la importancia de los humedales en general en el ámbito contemplativo, colocando en la palestra los beneficios y servicios de carácter más estético y cultural. A lo cual se le agrega la presencia de restos arqueológicos de los indígenas promaucaes que habitaban el sector.

Sin embargo, se puede notar que en su mayoría los actores que aportan en esta sección son los que tienen un conocimiento técnico ambiental y demuestran un gran interés en la protección de los humedales. Es así que la Fundación Añañuca agrega *“Entonces, esa importancia es reconocida por la ciencia, pero no por el común de las personas. No se dan cuenta de la importancia del humedal, ni la condición planetaria” (abril 2018).* A esto,

CONAF agrega que “De hecho, este humedal ustedes lo conocen (Bajel), que está aquí y es bien céntrico, pero la gente no le presta ni una importancia (...) para la gente es un espacio perdido. Ni siquiera prestan atención a él” (enero 2018). Esta idea de que solo algunas pocas personas y grupos reconocen los humedales y su importancia, es aún más notoria cuando se considera Bajel, donde incluso muchos actores involucrados participantes de los talleres no conocían su ubicación o nunca lo habían visitado. Además, a través de las encuestas se identifica a población que no los conoce, a pesar de no ser un número muy alto (ver Gráfico N°1) es notable al considerar que las encuestas fueron realizadas dos cuadras alrededor de los humedales. Por otro lado, se puede identificar que Bajel es menos conocido que Petrel, materia que llama la atención ya que al revisar la Cartografía N°2, se observa que la mayoría de los encuestados reside más cerca de Bajel que Petrel. En síntesis, estos humedales tienen un mayor reconocimiento por parte de las organizaciones con interés ambiental que por parte de comunidad en general de Pichilemu, y el humedal Bajel es menos reconocido por ambos grupos.

Gráfico N°1. ¿Conoce Humedales?



Fuente: Elaboración propia en base a 54 Encuestas, enero 2018.

## Cartografía N°2. Lugar de residencia de Encuestados



Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas, enero 2018.

Los mismos vecinos explican el poco reconocimiento al valor ambiental, como se muestra a continuación.

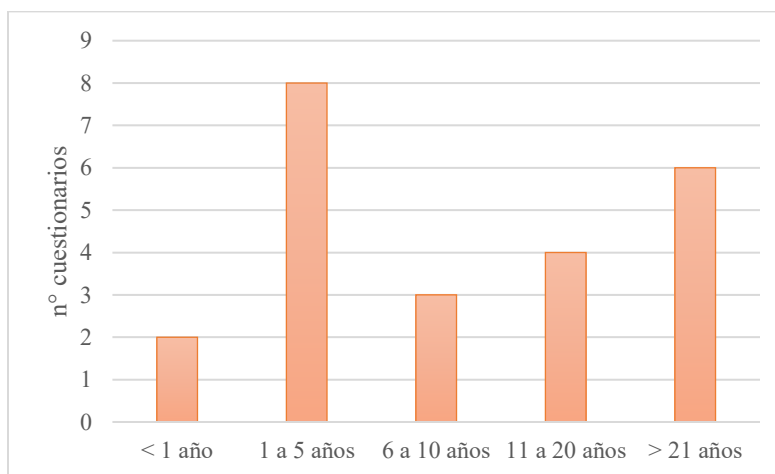
*“El flamenco chileno es mirado en el mundo y EEUU, en el estado de florida, uno va y dicen oh son flamencos chilenos, ellos lo saben, pero aquí (Chile) no los han respetado para nada, no hay conciencia”* (Vecino, abril 2018).

*“En realidad, de mi experiencia, como extranjera u outsider de aquí, es que la gente no le toma el peso real, el valor que tienen ambas lagunas, o por ejemplo, el mismo humedal, cuando veníamos de turista, siempre nos interesó por el tema de las aves, y los demás no, ellos directamente al mar, siempre al mar, y sí a veces paseábamos por la costanera y la gente no mira hacia el costado. Va derecho”* (Vecina, abril 2018).

En la primera cita, se demuestra que esto podría ser una situación a nivel país y que no ocurrirían únicamente en Pichilemu. Y en la segunda cita, sale a la luz un segundo punto interesante, son los “afuerinos” que han llegado a vivir a Pichilemu, quienes al parecer tienen mayor conciencia ambiental y reconocen la importancia y valor de los humedales y las áreas naturales presentes en Pichilemu. Esta hipótesis fue presentada en varias ocasiones en los talleres participativos y se puede justificar al observar el Gráfico N°2, demostrando que los

que participaron del taller Sesión de Sueños, en su mayoría corresponden a residentes entre 1 a 5 años en Pichilemu.

Gráfico N°2. Años viviendo en Pichilemu de participantes cuestionario



Fuente: Elaboración propia en base a Cuestionario taller Sesión de Sueños, abril 2018.

Por otro lado, los actores de tipo ONG y educacional comentan la falta de estudios ecológicos en la zona y que muchas veces son ellos mismos los pioneros en generar dicha información.

*“Y en Bajel yo creo que hay un trabajo grande que hacer. Nosotros el primer trabajo que hicimos fue ahí, 2015. Y de ahí que no hay absolutamente nada, no hay ningún tipo de datos levantados, menos de calidad del agua, incluso menos que de acá (Petrel). Porque acá (Petrel) por lo menos, con lo de la planta de tratamientos, hay que llevar ciertos monitoreos y registros. Entonces allá (Bajel) es importante, porque el interés no es tan grande” (Charly’s School, enero 2018).*

De esta manera, se reconoce la falta de estudios de humedales, sobre todo en Bajel. Esta idea, podría ser por su menor reconocimiento, al estar localizado en un sector poco accesible y visible desde la vía pública.

Además, es poca la información existente que baja a la comunidad, incentivando el poco reconocimiento del valor ambiental de los humedales. Por ejemplo, la Brigada Ecológica Promaucaes comenta que vienen desde afuera a generar estudios e investigaciones, pero la información se la llevan al terminar los estudios, evitando la retroalimentación que esta investigación podría generar en la comunidad.

### 1.3. Problemáticas socioambientales

Durante la recolección de información, se pudo confirmar que Bajel y Petrel antes estaban conectados espacialmente de manera importante y actualmente solo se mantienen conectados por un ducto de aguas. Es así como es posible pensar que está conexión podría significar un acoplamiento en problemas como pérdida de biodiversidad y contaminación de aguas.

A continuación, se presenta la Tabla N°18 con las principales problemáticas reconocidas y que se analizarán una a una en breve.

*Tabla N°18. Identificación y Clasificación de Problemáticas Socioambientales*

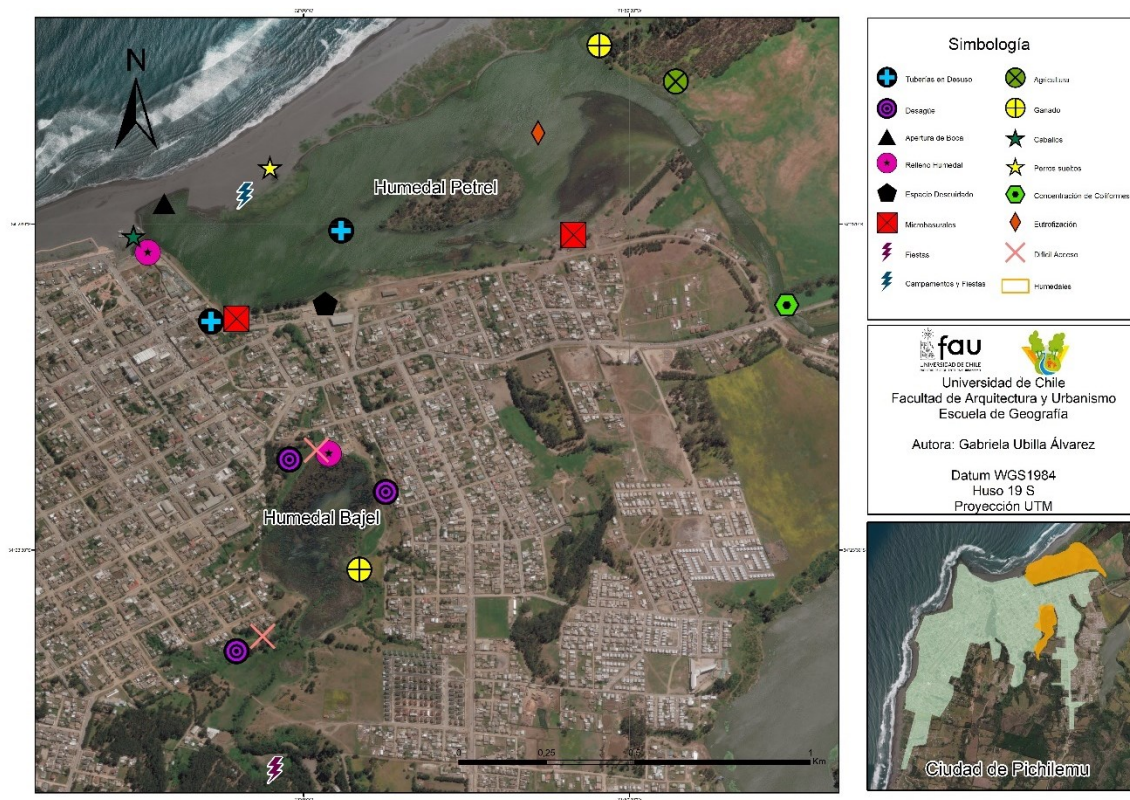
Problemáticas relacionadas al recurso hídrico	
Descargas ilegales de aguas servidas	Abertura boca
Eutrofización	
Usos no compatibles	
Agricultura y sus impactos	Ganado y sus impactos
Cabalgatas en dunas	Campamentos y fiestas
Caza y pesca	
Otras problemáticas	
Relleno espejo de agua	Difícil acceso
Contaminación sonora	Perros callejeros
Micro basurales	Tuberías abandonadas

Fuente: Elaboración propia.

- Problemáticas relacionadas al recurso hídrico: La laguna humedal Petrel se ha considerado como el desagüe de Pichilemu por muchos años al haber recibido las aguas servidas de la ciudad hasta el año 2009, cuando se instaló de la Planta de Tratamientos de la empresa ESSBIO (Superintendencia de Servicios Sanitarios (SiSS), 2009). Sin embargo, la población duda de su efectividad. Pero se ha determinado por monitoreos continuos a la Planta y del mismo humedal Petrel por parte de CEDESUS, que se cumple con las normas chilenas. Dado lo anterior, se ha detectado que alrededor del humedal Bajel existe un gran número de casas sin alcantarillado, y que según los entrevistados, producirían descargas ilegales de aguas servidas en el humedal Bajel y por lo tanto a Petrel por encontrarse unidos, tal como comenta CEDESUS, “*En terrenos que están alrededor del Bajel hay descargas de aguas servidas, porque no hay alcantarillado ahí. Puede haber pozos que cuando llueven, se inundan y escurren no más*” (abril 2018). La Cartografía N°3 identifica tres puntos principales de desagüe alrededor del humedal Bajel.



Cartografía N°3. Problemáticas socioambientales de los Humedales Bajel y Petrel, Pichilemu



Fuente: Elaboración propia en base a Taller Sesión de Sueños y Entrevistas.

Otra problemática es la apertura de la boca de Petrel en el sector norponiente del humedal (ver Cartografía N°3), cuestión que ha causado diferencia de opiniones respecto a sus efectos positivos o negativos. Por un lado, existen actores que opinan que es positivo por limpiar la laguna, *“Imagínense que está todo con aguas servidas (...) Solo que se puede bajar un poco cuando se abre la laguna, ahí se va un poco, pero igual queda”* (JJVV Reina del Mar, abril 2018). En su mayoría, son los actores del Gobierno Municipal quienes apoyan esta teoría, ya que son ellos los que deben velar por el bienestar de la sociedad y dan los permisos para que se abra, dado que se identificó que la abertura se realiza por la inundación de casas en el sector suroriente de Petrel. Por otro lado, se encuentran los actores que consideran negativa la apertura de la boca de manera artificial, siendo estos los que tienen más conocimiento ecológico e interés por proteger los humedales. Éstos argumentan que *“Afecta a las especies, como los patos que son filtradores. Entonces cuando se abre la boca, la salinidad del humedal cambia, y esas especies que vemos cuando la boca esté cerrada, cuando esté abierta, ya no van a estar, por lo que provoca que esas aves migren a otros humedales y ahí ira disminuyendo la importancia del humedal”* (Charly’s School, abril 2018), a esto agregan que *“Cada vez que se abre la boca, el humedal se va perdiendo (...) cuando aumenta la laguna en forma natural rompe la barrera y eso limpia la laguna... Pero cuando la abren*

*artificialmente, eso no sucede, y con eso vas cambiando la cantidad de agua salina y dulce que hay” (CONAF, abril 2018), y por último “El impacto que tiene esa práctica (...) es que afecta la presencia de nidos que hay de aves” (CEDESUS, abril 2018).*

Otra problemática relacionada al agua es la identificación de la laguna Petrel con un color verde intenso, el cual se piensa que es producto del proceso de eutrofización en que se encuentran las lagunas. Esto se puede justificar con los resultados obtenidos por el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DCRPH, 2017), que explica que para el caso de Petrel se evidencia Hipereutrofia durante el verano y Eutrofia para primavera, proceso que CEDESUS menciona que ocurre en ambos humedales en estudio. Este es un proceso preocupante, ya que esto significa que *“No está garantizada la preponderancia de las condiciones ambientales para que la biodiversidad que está presente permanezca en el tiempo”* (CEDESUS, abril 2018). Frente a esto, CEDESUS comenta sobre las posibles causas de este proceso: *“Una de ellas (..) fue el impacto que tuvo el tsunami en estos ambientes, porque de profundidades que teníamos en el caso de Petrel, eran superiores a los 3 o 4 metros en algunos lugares, de acuerdo a los datos anteriores, hoy día tenemos 50 centímetros, tenemos zonas de 25 centímetros, o sea el volumen de agua ha disminuido significativamente, entonces ahí hay un dato que explica que hay un proceso de embarcamiento del humedal y es parte de la sucesión ecológica que tienen estos ambientes, pero que indudablemente son preocupantes”* (abril 2018).

- Usos no compatibles: las actividades productivas como la ganadería y agricultura pueden afectar al ecosistema del humedal. CEDESUS explica que *“Muy cercano a los terrenos del Fra Frá, el fundo de San Antonio (...) podría ser que las aguas que bajan por ahí, traen parte de las fecas del ganado, porque (...) meten 300 o 400 cabezas, si todos hacen sus disposiciones ahí, y corre agua, esa agua llega al estero”* (abril 2018). Lo que podría explicar la presencia de coliformes en el Estero San Antonio. En suma a esto, CEDESUS agrega *“Yo me acuerdo una vez, de aquí mismo (dunas Petrel), también estaban nidificando cisnes coscoroba. El tema fue que pasaron unas vacas allá, y se comieron todo y dejaron todo pelado y quedaron solo los nidos de los cisnes, entonces eso también, el hombre pensó en el alimento de las vacas, pero no vio el impacto sobre los cisnes”* (abril 2018). A esta problemática se agrega la producción agrícola y forestal, está última una de las actividades productivas principales de Pichilemu. Los participantes a los talleres mencionan *“la influencia del monocultivo, porque hay estudios por montón que hablan de una acidificación de la tierra por los monocultivos”* (Vecino, abril 2018). De esta manera, se puede agregar la gran cantidad de flora exótica existente en los humedales, como la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), eucaliptus (*Eucaliptus globulus*), entre otras (ver Imagen N°4). Además, las cabalgatas por las dunas (ver Imagen N°4) se concentran en el sector de las caballerizas en Petrel (ver Cartografía N°3). Miembros del Proyecto Botella mencionan *“Los caballos, por lo general, van rompiendo huevos (Playa, dunas Petrel). La mayoría de las aves que llegan acá nidifican en la superficie, no hacen hoyos ni nada, donde sea, en las dunas. El problema*

*es que los caballos pasan por ahí, o la misma gente, no se fija y los pisa”* (abril 2018). Esto trae problemas igual en Bajel, ya que a pesar de no realizar cabalgatas en este humedal *“Muchos van a dejar sus caballos para que se alimenten (en Bajel). Prácticamente vendría siendo lo mismo, los caballos van por donde quieren y se alimentan por donde tengan alimentos. Bueno, hay establos ahí incluso”* (Proyecto Botella, abril 2018). A esto agregan que la presencia de caballos y ganado en Bajel afecta en demasía por la contaminación con fecas, la cantidad de pastoreo que debilita los suelos y el pisoteo sin cuidado de los animales.

Respecto a la pesca y caza, el Club de Pesca y Caza de Pichilemu menciona que ellos no pescan en las lagunas, debido a la percepción de que están contaminadas, sin embargo, advierten *“Nosotros sabemos que le han tirado redes a esa laguna (Petrel)”* (abril 2018), identificando que es un suceso que acontece actualmente. A esto, la Capitanía de Puerto agrega *“Durante el patrullaje, cuando voy por las noches, no veo ninguna seguridad, cualquier persona puede ingresar, cazar, sacar”* (abril 2018), evidenciando que es posible que se pesque y cace en los humedales. Junto con esto, se menciona que la cacería es una amenaza presente que atenta a la estabilidad natural del humedal Petrel (Cornejo et al., 2018). En línea con esto, CONAF comenta que cazar *“Tiene regulación. Yo sé que se puede cazar cierta cantidad en cierta época. Y eso está en el libro de caza, y eso es algo que la gente sabe, la gente que tiene el carnet de cazador, porque hay que tener un carnet para cazar. Saben cuándo, qué especies, cuánto pueden sacar de cada especie, a cuánta distancia de los centros urbanos, todo está regulado en la ley de caza”* (enero 2018), demostrando que realmente se caza, pero que sí se encuentra regulado, sin embargo, ya se precisó que no hay fiscalización de que esto se cumpla según las normas. A esto, participantes agregan que antiguamente era común divertirse golpeando a las aves de los humedales. A modo de comparación, se hace preciso mencionar que el humedal de Cahuil es una Zona de Prohibición de Caza, la cual fue otorgada por el SAG al reconocer su alta diversidad de avifauna (Jerez, 2010).

Otro problema es la ocupación de los humedales como lugares de campamento y fiesta. Se reconoce la zona de Camboya, sector sur de Bajel, como sector de fiestas de los pichileminos jóvenes y el sector norte de Petrel, aumenta su uso en la época estival con la llegada de turistas, atrayendo consigo basura, fogatas y campamentos.

- Otras problemáticas: la expansión urbana es un aspecto clave, ya que esta trae consigo varios elementos que generan daños irreversibles a los ecosistemas naturales. Esta situación es evidenciada por varios actores involucrados, que mencionan el aumento de construcciones alrededor de los humedales, especialmente del sector oriente de Bajel. Frente a esto la Dirección de Obras Municipales explica que *“Bajel, es P2, sin embargo, está lleno de construcciones ilegales que no se pueden sacar porque son muy antiguas”* (enero 2018). Otros actores comentan que esta presión sobre Bajel se debe a la vista hermosa que se tiene al construir en él. Esta condición provoca la problemática de desagüe ya presentada y otros

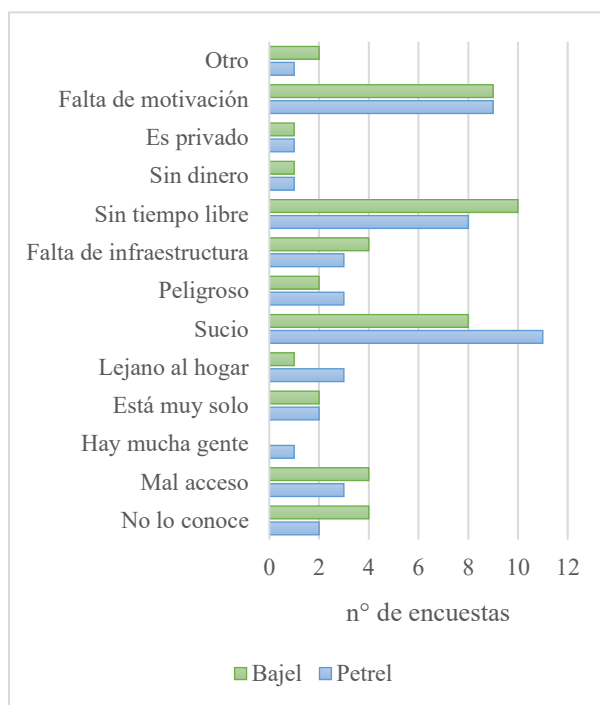


dos procesos problemáticos. Primero, el cierre de los principales accesos, sobre todo Bajel, obligando a pasar por terreno privados o patios de casas para acceder al humedal (ver Imagen N°4). Segundo, ha existido un relleno de los humedales, donde los dueños de terreno buscan expandir sus límites, incluso el Departamento de Proyectos de la Municipalidad evidencia que en el sector norte de Bajel existe un relleno de terreno. CEDESUS afirma *“Nosotros hemos recibido visita a nuestra oficina de vecinos que nos han entregado información de cómo se está trayendo material que está relleno el espejo de agua del Bajel”* (abril 2018), además, miembros del Proyecto Botella evidencian relleno cercano a la bajada de La Concepción. Por el lado de Petrel, CEDESUS y la autora evidenciaron en terreno el relleno en el área de los estacionamientos en el sector poniente del humedal con el posible fin de aumentar los terrenos construibles (ver Imagen N°4). Esto puede verse plasmado en la Cartografía N°3.

Otro conflicto corresponde a la contaminación sonora que se presenta en ambos humedales, sobre todo Petrel. CEDESUS realizó un estudio el verano del 2018 donde explican, *“Nosotros fuimos a escuchar sonidos acá (Petrel) con las tasca, con los micrófonos, y grabábamos un día a las 8 am, y se escuchaban a las aves muy bien (...) y después escuchábamos a las 5 pm y empezamos a escuchar los ruidos de la ciudad, pasaba una moto y dejaba la patá (...) Entonces hay todo un tema de cómo le estamos quitando la comunicación a las aves también”* (abril 2018). De esta manera, se menciona como el futuro Proyecto Camino, que pretende generar una nueva entrada a Pichilemu bordeando al humedal Petrel por el sur, podrá afectar aún más a las aves del sector: *“Sobre todo para las aves que anidan, porque toda esta zona de aquí (sur de Petrel) está lleno de totorales, y hay muchos chercanes, trabajadores y sietecolores, y todas esas aves con contaminación acústica van a desaparecer, porque si pensamos, esta es la única parte que tenemos totora en la laguna”* (Charly's School, abril 2018). Evidenciando un problema gravísimo cuando se habla de protección de la biodiversidad de los humedales.

Por otro lado, se identifica la presencia de microbasurales por la Ilustre Municipalidad de Pichilemu (2010) y varios actores, entre estos CEDESUS, Proyecto Botella, JJVV Playa Hermosa y el Departamento de Proyectos de la Municipalidad, que trae como consecuencia la destrucción de flora y fauna asociada a humedales y esteros de la comuna. Se identifica al sur de Petrel y Bajel, la presencia de colchones, vidrios, televisores viejos, neumáticos, entre otros. Además, de tuberías abandonadas en Petrel, que pretendían ser oxigenadores de agua, para contrarrestar la contaminación en la laguna, pero nunca se les dio uso por la instalación de la Planta de Tratamientos, provocando el abandono de desechos en medio de la laguna. Además, se alega de la presencia de muchos tubos que terminan en los humedales, pero no hay información de si están funcionando o no. Problemáticas justificadas a través del Gráfico N°3, que evidencia que la población que no visita los humedales lo hace en primer lugar por encontrarlo sucio, sobre todo Petrel, ya que se deben agregar las descargas ilegales de aguas servidas sobre los humedales, icónicas en Petrel.

Gráfico N°3. ¿Por qué No visita los humedales?



Fuente: Elaboración propia en base a 54 Encuestas, enero 2018.

Por último, llama la atención la cantidad de perros sueltos alrededor de los humedales. En terreno se evidenció como perros callejeros ahuyentaban a las aves que habitaban el humedal. Respecto a esta temática, se agrega “A mí, lo típico que me ha tocado ver es que llega gente con hartos perros y sacan a pasear a los perros acá (playa Petrel). Pero el perro si ve a la lagartija, la va a matar, o ve un ave y la va a perseguir” (Proyecto Botella, abril 2018). Se pudo localizar la concentración de perros en el sector norte de Petrel, tal como se muestra en la Cartografía N°3, sector asociada a una alta riqueza de avifauna. De todos modos, con la ley de tenencia responsable se espera contrarrestar estas problemáticas, ya que busca proteger el medio ambiente y las áreas naturales protegidas, aplicando medidas para el control de la población de mascotas (Ministerio de Salud, 2017).

Finalmente, se puede mencionar que los actores que presentan un alto interés y conocimiento ecológico tienen mejores argumentos y muchos han generado estudios que demuestran estos problemas. Mientras que los actores de Organizaciones Sociales y Vecinos cuentan desde su experiencia los problemas identificados, lo que es igualmente válido.

*Imagen N°4. Registro fotográfico problemáticas socioambientales*



Izq arriba: flora introducida en Petrel (2017). Der arriba: cabalgatas por Petrel (2017).

Izq abajo: acceso privado en Bajel (2017). Der abajo: relleno humedal Petrel (2018).

Fuente: Elaboración propia en visitas a terreno.

#### **1.4. Falta de protección formal**

En la presente sección se analizarán las problemáticas relacionadas a la protección actual de los humedales Bajel y Petrel. Para comenzar, es necesario repetir que ambos humedales son parte de la zonificación P2: Protección por interés y/o valor paisajístico según el PRC, lo que significa que presentan condiciones naturales, paisajísticas y de valor ecológico por las cuales deben ser protegidas y resguardadas, para así, potenciar el turismo en la comuna. De esta manera, se permite la construcción de equipamientos de escala menor relacionadas al comercio y esparcimiento, buscando no afectar la imagen paisajística ni el sistema ecológico (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2012).

Sin embargo, como ya se ha mencionado, existe ocupación ilegal alrededor de los humedales Bajel y en el sector sur de Petrel. Según la DOM se venden terrenos y ocurre un proceso de subdivisión ilegal, ya que, al ser P2 estos no pueden subdividirse. Por estas condiciones es que se identifica el PRC actual como obsoleto, tal como lo menciona CEDESUS en uno de los talleres, siendo apoyado por Association Territories Solidaires y Grupo de Paisaje FAU (2016) que mencionan que el PRC ya no responde a las necesidades de la comuna.

Otro tema que sale a la luz en esta sección es la falta de sitios de protección ambiental. Este tema es reconocido por el PLADECO (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010),

especificando que no existen sitios SNASPE en la comuna ni en la provincia. Esto parece un tanto paradójico, considerando a Pichilemu una comuna turística que busca explotar sus características naturales muy ricas en biodiversidad (Cornejo et al., 2018), no presenta ninguna protección que permita la permanencia de este patrimonio natural. Frente a esto, se reconocen sitios prioritarios de conservación, los cuales corresponden a humedales con alta biodiversidad: Petrel, Cahuil, El Ancho y El Perro. Lamentablemente, es el mismo PLADECO que los propone, quien menciona que existe una carencia en su resguardo y medidas de manejo ambiental, por lo que se encuentran en riesgo (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010). Se puede apreciar que no se considera a Bajel como sitio de alta biodiversidad, evidenciando una invisibilización de este.

Entonces, al no existir figuras de protección legales, se debe buscar al encargado de proteger los humedales y el medio ambiente. La primera idea es recurrir a la Municipalidad por ser el Gobierno Local. Sin embargo, nos encontramos con opiniones de diferentes actores, tanto del Gobierno Nacional, como de ONGs que comentan que *“Yo veo el tema medioambiental aquí en la Municipalidad, muy débil. No hay un interés real en la protección del medio ambiente. Ni una visión de que el tema medio ambiental pueda ser un eje turístico. Eso es lo que falta, no tienen visión medioambiental”* (enero 2018). Lo que explica la paradoja de falta de protección de los humedales y potencial de desarrollo turístico. Afirmación que no se debe justificar por ser una comuna de escasos recursos, ya que se presenta el caso de la comuna de Navidad que *“siendo una comuna mucho más chica, mucho más pobre, (entiende) que el tema medio ambiental si puede ser un ingreso”* (CONAF, enero 2018). Evidenciando también, un bajo interés en la temática ambiental, tal como especifica la Dirección de Medio Ambiente Aseo y Ornato, *“Somos la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, pero nosotros trabajamos solamente el tema de Aseo y Ornato, no de Medio Ambiente”* (enero 2018). Es por esta razón, que desde DIDECO sale el Programa de Educación Ambiental que se encarga de esta temática, sin embargo, según actores del Gobierno Nacional, no se entrega el presupuesto necesario para su correcto funcionamiento.

Ahora bien, se reconocen opiniones contrarias que vienen desde el mismo Gobierno Municipal, respondiendo que *“Nosotros de una vez por todas estamos viviendo el tema medioambiental: eliminamos las bolsas plásticas, estamos trabajando para limpieza de playa (...) Y ahora nos estamos sumando a este tema de la laguna (...) Yo llevé mi inquietud al Municipio y el alcalde me dijo que estaba interesado en trabajar este tema medioambiental, de protegerlo. Y yo le dije: Petrel, Bajel y Cahuil, y me dijo ningún problema, pero integremos a (Encargada Programa Educación Ambiental)”* (Concejal, abril 2018), lo que evidencia que no existen opiniones consensuadas respecto a este tema por parte de la Municipalidad, pero da esperanzas de que se vaya integrando de a poco estos temas en la palestra del Municipio. Este sentimiento de mejoría, solo se observa desde las miradas de los actores del Gobierno Municipal, mientras que los otros actores esperan acciones concretas para comenzar a cambiar su opinión.

Una vez comprendido que la Municipalidad no es la encargada de proteger las lagunas, se sigue en la búsqueda del ente encargado de los humedales. A esto, la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, al no identificarse como el responsable explican que *“Las lagunas tienen que ver con la autoridad marítima. Porque son cuerpo de agua, entonces la autoridad marítima, se encarga de la navegación de los cuerpos de aguas, en las lagunas también. Porque la laguna de Cahuil es navegable. Y la laguna Petrel en su tiempo fue navegable, entonces ahí había una autoridad que se encargaba de su cuidado”* (enero 2018).

De esta manera, al preguntarle a Capitanía de Puerto si tenían la jurisprudencia de Petrel, responden *“Ni siquiera tenemos la jurisprudencia en Petrel (...) (tenemos jurisprudencia en todo lo que sean lagos o lagunas navegables, que tengan una navegación de buques hasta de 100 kilos brutos”* (abril 2018), lo que explica por qué no son responsables de los humedales. Sin embargo, sí se encuentran inmiscuidos en la zona norte de Petrel, siendo los encargados de la playa: *“El concepto de playa es donde baña la ola, y de ahí tenemos 80 metros de jurisprudencia (...) Hasta 80 metros, puede ser menor, pero en algunas partes hay gente que tiene título de dominio y colinda con la línea de más alta marea”* (abril 2018), al preguntar a qué se debía esta situación de construcciones dentro de su jurisprudencia mencionan que *“Siempre a nivel nacional están definidas las líneas de altas marea por el instituto del SHOA (...) Cada vez que sucede un fenómeno natural como terremoto o tsunami, todas esas líneas quedan obsoletas, porque es lógico, se movieron todas las placas. Y en esa situación estamos desde el 2010, hay muchas partes en donde no está decretada la línea oficialmente. Por eso hay gente con título de dominio que colinda con el mar”* (Capitanía de Puerto, 2018). Demostrando así, que ni siquiera las regularizaciones más claras, se encuentran en orden y siendo respetadas. Una vez más, los instrumentos de planificación territorial se encuentran obsoletos, esta vez, durante 8 años.

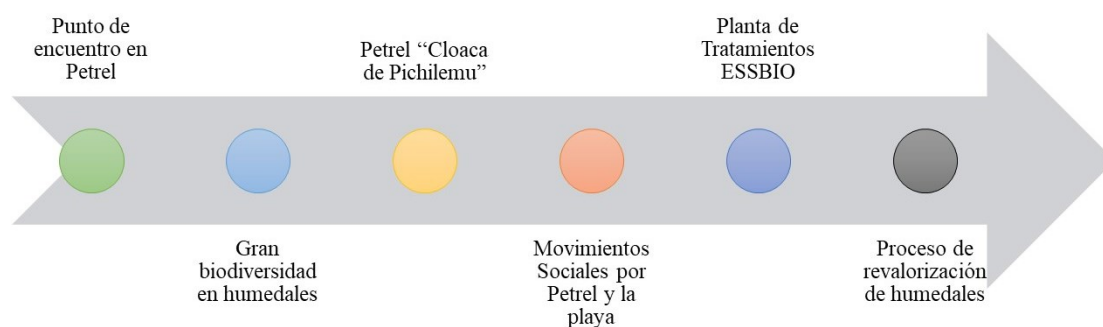
Además, la DOM explica que Petrel se encuentra junto a una zona de “Restricción por Infraestructura Ferroviaria”, por lo que es Bienes Nacionales el encargado de fiscalizar estos terrenos. Sin embargo, no se explica quien tiene jurisdicción sobre el resto de los terrenos colindantes, los cuales en su mayoría son privados. El Departamento de Proyectos de la Municipalidad (abril 2018) explica que, por su condición de propiedad privada es difícil generar intervenciones alrededor de ellos, idea aceptada por miembros del colegio *Charly’s School*, quienes se vieron impedidos de actuar y generar senderos por no conseguir los permisos de los propietarios. Pero, se reconoce que debiese existir una franja colindante al espejo de agua correspondiente a Bienes Nacionales. *“Ese es un grave problema, porque yo lo conversé con la DGA hace dos años (...) quería saber qué espacio es de Bienes Nacionales, porque el cuerpo de agua no es privado, así como tenemos 8 metros de la línea de más alta marea, quería saber qué pasa con el tema de ríos y lagos, llamé a DGA, de ahí me mandaron a Bienes Nacionales, y de ahí me devolvieron a la DGA, nadie me supo decir, (hay) que calcular las tasas de retorno de 100 años, nadie supo decirme cual era el límite de Bienes Nacionales y cuál era el privado”* (Programa de Educación Ambiental, abril 2018).

Por todo lo anterior, se reconoce una carencia en la definición de los encargados de los humedales, demostrando que son terrenos sin fiscalización, con instrumentos de planificación territorial obsoletos, siendo justificado por el testimonio de diversos actores involucrados. Por estas razones, se permite a los privados libre albedrío, ocasionando problemáticas socioambientales como ya se mostraron anteriormente y colocando trabas en la realización de actividades e intervenciones comunitarias para la recuperación de estos ecosistemas.

### 1.5. En proceso de revalorizar los humedales

Ahora, se adentrará en conocer la evolución de las relaciones entre la comunidad y los humedales en estudio, graficada y sintetizada en la línea del tiempo de la Figura N°5.

Figura N°5. Línea del tiempo relación humedales y comunidad

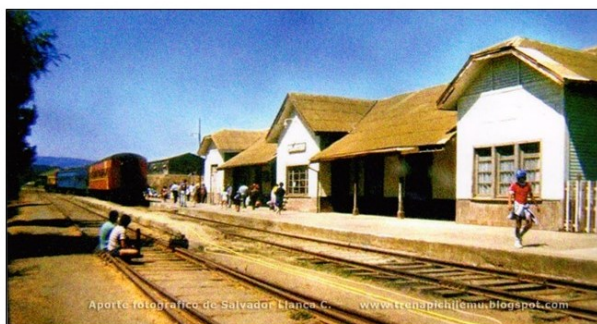


Fuente: Elaboración propia.

En un primer momento el humedal Petrel tuvo una gran importancia como punto de encuentro para la comunidad pichilemina y sus turistas. En esta temática se reconocen dos factores asociados, la Noche Veneciana y la Estación de Ferrocarriles como punto de reunión importante. Sobre el primero de ellos, la JJVV Pichilemu Centro comenta que *“La laguna Petrel antiguamente era para paseos en bote, se realizaba la Noche Veneciana, que era la semana pichilemina, casi siempre el mes de febrero. Andaban ahí los botes, fuegos artificiales, y todo, súper lindo. Era un atractivo turístico y era una fiesta a la que venía mucha gente de todos los sectores”* (enero 2018). Se reconoce gracias a la cita anterior, la importancia de este evento para el turismo e identidad local, ya que se realizaba en época estival, atrayendo a gran cantidad de personas con sus atractivos recreativos. La comunidad recuerda el hecho de que Petrel fuera navegable (ver Imagen N°5), demostrando la gran cantidad de actividades realizadas en torno al humedal, como la pesca y baño recreacional en Petrel, fenómenos que parece inconcebible hoy en día. Por otro lado, el Concejo Municipal recuerda *“Yo alcancé a andar en bote cuando llegué, la primera semana de cada año, del 91”* (abril 2018), evidenciando que el fin de esta fiesta y del humedal como laguna navegable fue el año 1991 o cercano a este.



*Imagen N°5. Humedal Petrel como punto de encuentro*



Izq: Humedal Petrel navegable. Fuente: Servicio Nacional del Patrimonio Cultural (s.f).  
Der: Estación de Ferrocarriles. Fuente: Salvador Llanca (s/f) citado en Pinto (2018).

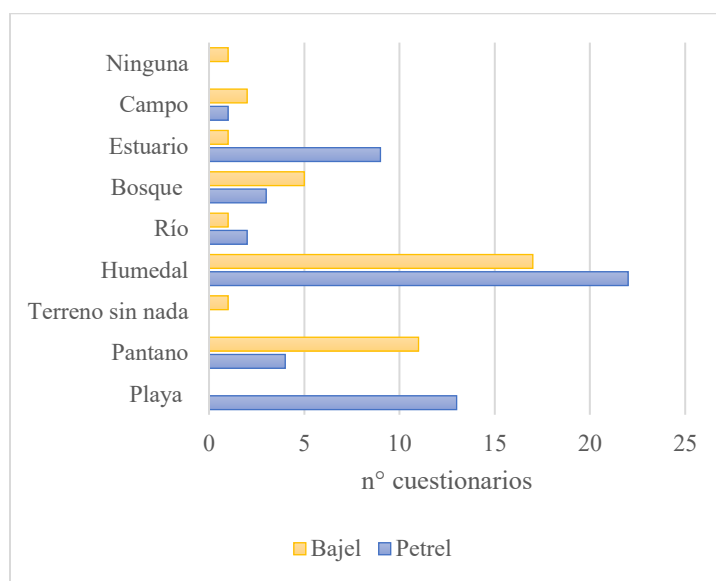
El segundo aspecto mencionado es la Estación de Ferrocarriles (actual Ex Estación de Ferrocarriles) que funcionaba en aquella época transportando a miles de pasajeros entre San Fernando y Pichilemu (Pinto, 2018), este lugar fue identificado como “*Un punto de encuentro muy importante. Mil personas se juntaban más o menos*” (JJVV Reina del Mar, abril 2018). De esta manera, vecinos e integrantes de organizaciones que vivieron en la década de los 60’ en la comuna, comentaban que en este sector arribaban los turistas, por lo que los amigos o parejas se iban a esperar, reconociéndole un valor patrimonial importante en esta zona al sur de Petrel (ver Imagen N°5). Sin embargo, en 1979 el Estado suprime la subvención a los ferrocarriles, luego en 1985 se vio afectado por el terremoto, terminando sus servicios por completo en 1986 (Pinto, 2018; Cornejo et al., 2017).

En línea con esto, Bajel fue identificado como punto de encuentro en tiempos más cercanos a la actualidad, identificando al sur de Bajel “*Camboya*”, que es usada como lugar de fiestas. Aunque esto fue identificado anteriormente como una problemática, para muchos jóvenes corresponde a un atributo positivo ya que es un lugar de encuentro de la comunidad local, sin embargo, se dice que esto ha ido disminuyendo porque “*Llegó una villa que neutralizó esta pasada, ahora es menor*” (Brigada Ecológica Promaucaes, abril 2018).

Al avanzar en el tiempo, se reconoce que ambos humedales presentaban mayor cobertura vegetal, identificando en Petrel mayor cantidad de pajonales, “*Yo conocí este humedal el 91’, y cuando llegué (...) eso era un bosque de totoras, y había una vegetación increíble detrás de la estación*” (JJVV Playa Hermosa, abril 2018), junto a esto, se identifica que “*el año 85’, 90’, 92’ por ahí, llegaron los primeros cisnes de cuello negro. Antes en Petrel se podían ver 7 colores, después con la urbanización empezaron a desaparecer*” (Departamento de Proyectos, enero 2018), identificando la alta biodiversidad existente en la laguna. Se infiere que la llegada de los cisnes podría coincidir con el tiempo que acabó la navegación en la laguna.

Por el lado de Bajel, se evidencia la previa existencia de bosque en su sector oriente, lleno de fauna asociada a los humedales, tal como explica la Brigada Ecológica Promaucaes “Antiguamente ahí, no sé si tú lo conoces, estaba lleno de bosque, y ahora está lleno de casas (...) Yo llevo 12 años viviendo acá, aunque conocía Pichilemu de chica. Cuando yo llegué a vivir, llegué a vivir a una de esas villas, y ahí yo me acordaba cuando chica, que uno iba a jugar a esos, y era lleno de bosque” (enero 2018). Para evidenciar esto, se puede apreciar en el Gráfico N°4, que la tercera palabra más asociada a Bajel corresponde a bosque, después de humedal y pantano.

Gráfico N°4. Palabras Asociadas a los humedales



Fuente: Elaboración propia en base a Cuestionario taller Sesión de Sueños, abril 2018.

Sin embargo, los tiempos mozos de los humedales llegaron a su fin. Pichilemu continuó con un aumento de población, casi duplicando su población desde 1982 a 2017 (ver Tabla N°19). Esto provocó una expansión urbana que afectó su entorno natural.

Tabla N°19. Población Histórica de Pichilemu

Año	Población
1970	8.042
1982	8.844
1992	10.905
2002	12.392
2017	16.394

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2017) y Grez-Cañete (2017)

Así, se terminó con la tradición la Noche Veneciana, tal como lo comentan a continuación, “(La Noche Veneciana) se fue perdiendo, porque Pichilemu fue creciendo y no



teníamos alcantarillado, entonces (Petrel) recibía las aguas servidas de Pichilemu” (JJVV Pichilemu Centro, enero 2018), además, comentan que “Con la expansión urbana llegaron las heces, además de la expansión agrícola, en el fundo de San Antonio de Petrel, se realizó una lixiviación, una movida de minerales, y comenzaron a morirse los peces” (Departamento de Proyectos, enero 2018). Identificando así a la expansión urbana y el aumento de la actividad agrícola en predios cercanos, como causas principales del fin a la Noche Veneciana y el comienzo de Petrel como “Un vertedero o una cloaca de estos residuos domiciliarios o residuos de alcantarilla” (CEDESUS, enero 2018), dando paso a conocerlo como “La cloaca de Pichilemu”. Por estas razones, al generar las nubes de palabras, se observa en primer lugar palabras negativas en Petrel, como “Sucia, hedionda y contaminación”.

Figura N°6. Nube de Palabras humedal Petrel



Fuente: Elaboración propia en base a 54 Encuestas, enero 2018.

De esta manera, participantes de la Brigada Ecológica Promaucaes mencionan que “Estuvo contaminado y era peligroso tocar las aguas. Por eso se pusieron letreros de no ingresar” (abril 2018), explicando cómo fue el momento en que se cortó la navegación en la laguna (ver Imagen N°6).

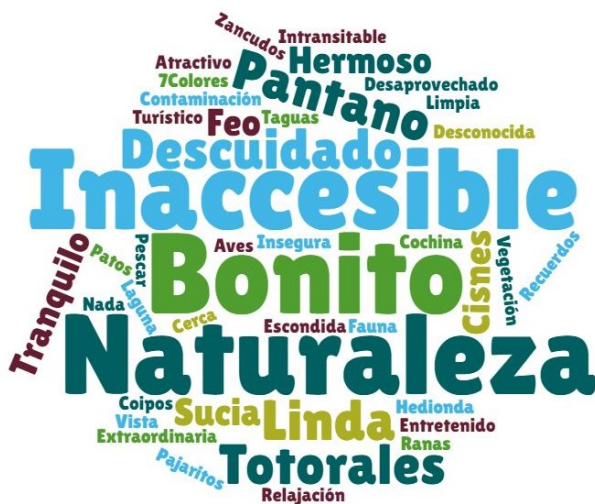
Imagen N°6. Carteles de alerta en Petrel



Fuente: Zúñiga (2008).

Por otro lado, como ya se adelantó, el humedal Bajel también se vio afectado por esta expansión urbana, al eliminar gran parte de su vegetación “No dejaron árboles, dejaron uno que otro. Claramente esos eran predios particulares (...) Está bien, los vendieron, pero, o sea igual ahí el tema urbanístico (...) con todo el entorno natural que tenemos, no hubo mucho cuidado al planificarlo”, evidenciando que hubo una carencia en la planificación urbana de Pichilemu frente a este proceso de expansión veloz. En suma a esto, como se vio en el Gráfico N°4, se reconoce a Bajel como pantano, lo cual tiene un carácter negativo según lo observado en el Capítulo 2 de la presente memoria, demostrando las repercusiones que tiene esta época en la actualidad. Aspecto que se justifica en la nube de palabras de la Figura N°7, donde se repite “Pantano”. Además de presentarse las palabras “Inaccesible y descuidado”, asociadas al crecimiento no planificado.

Figura N°7. Nube de Palabras humedal Bajel



Fuente: Elaboración propia en base a 54 Encuestas, enero 2018.

Por todo lo anterior, la comunidad de Pichilemu se organizó y se formaron movimientos sociales, ya que la empresa ESSBIO, esperaba solucionar el problema de los depósitos de aguas servidas en Petrel, mediante la implementación de un emisario submarino en la playa de Pichilemu que depositaría las aguas servidas al mar luego de un tratamiento de extracción de sólidos. Este se pensaba ubicar frente a la playa principal de Pichilemu a 1.700 metros de la costa, lo que podría afectar la zona de resguardo de la pesca artesanal (9.600 metros) y el referente turístico que había adquirido Pichilemu en estos años, el surf (Fortt, 2006). De esta manera, la comunidad pedía la instalación de una planta de tratamientos, que eliminara la posibilidad de riesgo sanitario, evitando perjudicar las actividades deportivas y ambientales características de la zona (Zúñiga, 2008).

Frente a esto, distintas participantes comentan la importancia de esta lucha: *“Fue un ícono la pelea ciudadana para que pusieran una planta de tratamiento (...) Se unieron los surfistas, se unió la gente, o sea, hubo una convocatoria muy grande para eso”* (CONAF, enero 2018). Además, dos dirigentes sociales que participaron de estos movimientos comentan: *“La comunidad organizada se opuso, e hicimos marchas, hicimos muchas cosas, y se creó, obligamos a ESSBIO para que hiciera una planta de tratamiento de aguas servidas, que es lo que tenemos ahora”* (JJVV Pichilemu Centro), demostrando el poder del pueblo organizado en la toma de decisiones, además de demostrar que Pichilemu tiene una historia combativa, que podría ocuparse a favor en futuros escenarios. Además, otra dirigente comenta, *“Se juntó todo Pichilemu: pescadores, organizaciones. Y de eso nació una organización que era Pichilemu Limpio, ahí yo fui la secretaria”* (Brigada Ecológica Promaucaes, enero 2018), sacando a la luz otro tema importante; esta lucha social, causó la formación de nuevas organizaciones sociales con mirada ambiental, siendo pioneras en su área, que puede explicar la cantidad de organizaciones con interés ambiental que se pudieron identificar en esta memoria.

Entonces, gracias a esta fuerza ciudadana, el año 2009 se instaló la Planta de Tratamientos de ESSBIO que aliviaría la problemática de aguas servidas en Petrel y, por ende, en el sistema de humedales y cuerpos de agua de la zona. Esta planta se ubica en el sector de Puente Negro, por el Estero San Antonio. Sin embargo, como ya se identificó en la sección 1.2. del presente capítulo, se especula que aún se vierten aguas servidas sobre los humedales.

En cuanto a noticias positivas, luego de la instalación de la planta de tratamiento, la Fundación Añañuca comenta respecto a la aparición de especies emblemáticas; *“El flamenco chileno, mucho tiempo no vimos, y después fue una aparición que hubo de flamencos, entonces “¡oh! Vinieron, se limpió (Petrel)”. Un momento, que nosotros observamos acá 72 flamencos en Petrel, impresionante”* (abril 2018), hito que revitalizó la laguna para los ciudadanos. Además, hoy en día se observa una alta biodiversidad en la laguna Petrel, como ya se ha mencionado, por lo que se piensa que, dentro de todo se ha logrado limpiar.

Ahora bien, el siguiente hito en la línea del tiempo demuestra que estos eventos, refiriéndose tanto a la implantación de la planta de tratamientos, la limpieza de la laguna y la generación

de nuevas organizaciones ambientales gracias a los movimientos sociales, están provocando un proceso de revalorización de los humedales y el patrimonio natural en general, de Pichilemu.

En primer lugar, las organizaciones ambientales emergentes están creando diversos estudios sobre los humedales, como el caso de la Fundación Añañuca, CEDESUS y el colegio *Charly's School*. También está el caso de la creación del Programa de Educación Ambiental en la Municipalidad. Además, existen iniciativas desde CONAF, como el comienzo del día del humedal, que hoy en día ha tomado mucha fuerza gracias a las alianzas entre los diferentes actores, siendo ícono de ello la creación de la Red Ambiental de Pichilemu Joseph Rubau, la cual ha ejecutado distintas intervenciones comunitarias, como la limpieza de Petrel y la colocación de carteles informativos en Bajel (que fueron sacados casi inmediatamente por los propietarios de los terrenos colindantes). De esta manera, los actores identificaron que cada vez hay un mayor interés en la protección de los humedales. Esto se ve beneficiado por acciones promovidas recientemente por el Gobierno Nacional, por medio del MMA (2018), que busca proteger 40 humedales entre los cuales se encuentra el humedal de Cahuil que, a pesar de identificarse bastantes críticas de este proyecto, se debe felicitar porque colocan en la palestra la importancia de los humedales para el desarrollo del ecosistema.

Sin embargo, no todo es color de rosas, a pesar de estar viviendo este proceso de revalorización, aún falta mucho trabajo que hacer, tal como comenta la JJVV de Pichilemu Centro, *“Hay vecinos que son dueños, y no sé, quizás no valorizan, falta información, para que la gente sepa que es importante tener humedales y protegerlos”* (enero 2018). Además, comentan que *“Hay una enorme pasividad, no reconocen lo hermoso que es este sector, el borde costero”* (MOCIPICH, abril 2018). Esto es apoyado por otros actores, que explican que es difícil movilizar a la población y que reconozca a los humedales y los disfrute. Esto se puede analizar mediante el Gráfico N°3, que reconoce que no visitan los humedales por estar sucios y después por razones de carácter netamente personal; por falta de motivación y por no tener tiempo libre, por lo que se necesita de un arduo trabajo sociocultural para incentivar el uso y protección de los humedales. Esto debe tomarse en consideración al generar actividades públicas de potenciamiento de los humedales, ya que no es toda la población la que se encuentra motivada.

Para continuar con el análisis, a pesar de observar en la Figura N°6 el carácter negativo de Petrel, existen palabras como “Naturaleza, Hermosa y Bonita”, que prosiguen en la frecuencia de respuestas, dando bueno augurios respecto a su posible revalorización. Además, cabe destacar que se propone la palabra “Turística”, como otro aspecto clave que identifica a la laguna. Mientras que, Bajel (ver Figura N°7) se percibe como “Bonita, Naturaleza y Linda”, identificando que la población reconoce su valor paisajístico. Frente a esto, llaman la atención las palabras de “Desaprovechado y Desconocido”, ya que fortalecen la hipótesis de que es poco conocida.

Finalmente, es necesario recalcar las diferentes visiones entre los humedales. Bajel es menos reconocido que Petrel, aun así, se valora y se reconoce su alta biodiversidad. La cual podría ser que haya permanecido gracias a su carácter oculto, evidenciando un círculo causa-efecto. Por otro lado, Petrel es un símbolo en la ciudad, en un momento por considerarse un punto de encuentro, y actualmente por haber sido identificado como la “Cloaca de Pichilemu”, sin embargo, la población lo estima y lo reconoce. Además, piensan en Petrel como un potencial para el desarrollo turístico de la comuna, tanto a nivel patrimonial, como ecológico.

### 1.6. Turismo ¿beneficioso o contraproducente?

Como ya se ha visto a lo largo del presente informe, una de las bases del sustento económico de Pichilemu es el turismo, lo que se puede apreciar en la Tabla N°20, al mostrar que la primera rama de actividad con más empresas es de “Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos”, la cual podría estar relacionada al turismo, además de que la segunda rama de actividad con más empresas en la comuna es “Hoteles y restaurantes”, rama asociada directamente al turismo. Pichilemu en conjunto a las Termas del Flaco, son los sectores más visitados de la región, definiendo a Pichilemu como la capital del turismo costero de O’Higgins, por presentar las condiciones geográficas necesarias para convertirse en el sector de las mejores olas de Sudamérica, atrayendo de esta manera a un público internacional interesado en el surf. Además, como se pudo desprender de la línea de tiempo (ver Figura N°5), tiene esta vocación turística hace más de 100 años (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010) y por lo tanto ya es parte de su identidad territorial y base del sustento económico de muchos pichileminos.

Tabla N°20. Número de empresas por rama de actividad 2009-2011-2013

Origen	Comuna		
	2009	2011	2013
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	65	79	83
Pesca	1	0	0
Explotación de minas y canteras	2	5	6
Industrias manufactureras no metálicas	108	102	117
Industrias manufactureras metálicas	21	29	26
Suministro de electricidad, gas y agua	4	4	5
Construcción	33	45	59
<b>Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos</b>	<b>484</b>	<b>569</b>	<b>602</b>
<b>Hoteles y restaurantes</b>	<b>219</b>	<b>236</b>	<b>271</b>
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	38	35	39
Intermediación financiera	11	12	12
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	52	60	70

Adm. pública y defensa, planes de seg. social afiliación obligatoria	1	0	0
Enseñanza	6	6	4
Servicios sociales y de salud	4	3	5
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	32	42	38
Consejo de administración de edificios y condominios	0	0	0
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	0
Sin información	0	0	0
Total	1.081	1.227	1.337

Fuente: SII citado en BCN (2015).

Sin embargo, el turismo ha traído aspectos negativos a la temática medioambiental. Para analizar esto, es necesario revisar la Cartografía N°3 que presenta las problemáticas ambientales alrededor de las lagunas. Estos problemas se deben principalmente a la acumulación de visitantes en la ciudad en épocas festivas o estivales. Primero, la cantidad de basura generada y depositada en las orillas de las riveras y humedales, generando los microbasurales, que aumentan en las zonas de Camboya para Bajel, y la playa para Petrel, donde se realizan fiestas y campamentos. Además, en Petrel se realizan cabalgatas enfocada en los turistas, como ya se presentó, afectando el ecosistema del lugar. Además, el turismo ha provocado un alza en la actividad de la construcción, sobre todo en la parcelación masiva de loteos, proyectos hoteleros y de segunda vivienda (Association Territories Solidaires y Grupo Paisaje FAU, 2016), permitiendo un crecimiento sin planificar y sin consideración del medio ambiente en el que se enmarca.

Con relación a esto, los actores involucrados comentan que evidencian una falta de conciencia por parte de los turistas, es así como una vecina comenta; *“A nosotros nos da rabia ir en el verano a la playa, porque uno no la disfruta”* (abril 2018), refiriéndose a que los turistas botan basura sin preocupaciones, incluso encontrándose cerca de un basurero. Junto a esto, comparan este descuido de Pichilemu con el caso de Valparaíso, mencionando que *“(Valparaíso) Es una ciudad súper sucia, pero súper turística. Porque la gente no se está empoderando de lugares, y los está dejando pal’ turista carretero”* (MINAGRI, abril 2018). Por estos motivos, los participantes comentan que deben empoderarse y enfrentar a los turistas; *“Botan un yogurt y los reto. No ensucien mi ciudad. Llévate tu bolsita”* (JJVV Pichilemu Centro, 2018), evidenciando así, que el arraigo y valoración de su territorio es fundamental para proteger, y que sea la misma comunidad quien se preocupe de su patrimonio natural.

Otra problemática importante relacionada a la acumulación de personas tiene que ver con la calidad y cantidad de agua. En el pasado se reconoce que *“En verano (los malos olores en Petrel) aumentaban por la población flotante”* (Departamento de Proyectos, enero 2018), debido a que la producción de aguas servidas aumentaba y el calor hacía aflorar aún más los

olores. Por otro lado, se cree que la Planta de Tratamientos no da abasto en épocas estivales, infiriendo que quizás, tira los residuos sobrantes directamente al estero. Es necesario recalcar que solo son supuestos. En el presente se evidencia el temor sobre que “(*Pichilemu*) *No tiene más capacidad, y es mucha la cantidad de gente del fin de semana pasado (fin de semana largo). El problema más grave que tenemos nosotros, que ya está todo contaminado, es que se termine el agua potable en Pichilemu*” (JJVV Reina del Mar, abril 2018) que, aunque parezca un poco exagerado, identifica un pensamiento del colapso de la ciudad con los turistas y una escasez hídrica que afecta a la mayoría del país.

Otra problemática, como ya se adelantó, es que se ha podido identificar un colapso vehicular durante la época de verano y festivos en la única vía de salida y acceso del norte de la comuna, lo que ha llevado a la decisión de instaurar un nuevo camino que se disponga por la orilla sur de Petrel, generando un acceso alternativo a Pichilemu que busque solucionar este problema (Sistema Nacional de Inversiones, 2016). Las razones para instalar el Proyecto Camino se proponen en el PLADECO, al mencionar la necesidad de mejorar las vías de acceso para recibir mayor flujo de turistas (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010). Además, son respaldadas por la sociedad, o por parte de una de las ONGs más influyentes en la comuna, como se aprecia a continuación; “*El proyecto que viene, es necesario para Pichilemu, quizás de las pocas alternativas reales que tenemos en términos de infraestructura*” (CEDESUS, abril 2018), demostrando que la realización del proyecto parece inminente. Actualmente, se encuentra en una etapa de Pre Factibilidad, acercándose cada vez más a concretizarse (Sistema Nacional de Inversiones, 2016). Sin embargo, a pesar de entender la necesidad de su construcción, CEDESUS explica que se debe generar presión ciudadana para exigir que sea construido de una manera sustentable y que cuide el humedal. A lo que el Programa de Educación Ambiental de la Municipalidad responde “*Todo proyecto puede ser realizado sustentable o amigable con el medio ambiente. Se puede hacer un camino, pero se tienen que tener consideradas las medidas de mitigación para que el impacto negativo sea el mínimo y no cause algún tipo de problemática, porque proyectos se pueden hacer*” (abril 2018). A diferencia de estas declaraciones, al conversar con el Departamento de Proyectos y preguntar por las posibles consecuencias que este camino podría traer a la avifauna de Petrel, responden que al ser camino de asfalto no debería tener problemas, ya que este no levantará polvo, evidenciando así, una falta de información respecto a los posibles daños que se ocasionarán en el ecosistema. Luego, este actor agrega, que de todos modos serán necesario estudios de mitigación completos al momento de realizarlo. Recalcando la importancia de la presión ciudadana para generar medidas básicas de protección en Petrel.

Además de este proyecto, existe la propuesta de otro camino para mejorar la conectividad del sector sur de la ciudad, tal como lo demuestra el Concejo Municipal: “*A ver, hay un proyecto que sale acá en Navegante y en Carrera, que va a ser, no sé si un puente o una carretera que bordee en Bajel y salga acá en Mar Azul*” (abril 2018). Aunque la instalación

de esta vía sea a futuro, corresponde a un potencial riesgo para Bajel y se espera que cumpla con todos los requisitos de mitigación para protegerlo.

Por todo lo anterior, se reconoce al turismo como un propulsor de las problemáticas socioambientales. Aun así, la población identifica estas lagunas como diamantes en bruto que se deben aprovechar e incentivar el turismo. *“Las lagunas, son cosas que están ahí, pero hay que traerlas, hay que aprovecharlo”* (Vecino, abril 2018).

Sin embargo, las opiniones del Gobierno Municipal son distintas. En primer lugar, al revisar el PLADECO se explica que el turismo existente en la zona es de tipo contemplativo o recreacional, usualmente asociado a actividades al aire libre (Ilustre Municipalidad de Pichilemu, 2010), encajando perfectamente con el turismo en humedales. Además, en la página web encargada de promocionar los atractivos turísticos de la zona, se presentan lagunas y playas, advirtiendo que están interesados en el turismo ecológico. Pero, no se menciona ninguno de los humedales en estudio, a pesar de estar ubicados dentro de la ciudad de Pichilemu (Turismo Pichilemu, s.f.). Respecto a esto, el Departamento de Turismo indica que les gustaría incluir a los humedales Bajel y Petrel en los planes de turismo, pero no tienen suficiente información de ellos. Sobre Bajel no tenían conocimiento y les daba la impresión de que se encontraba abandonado. Para el caso de Petrel, reconocen que podría ser un hito turístico, ya que se encuentra al lado de la playa principal y de la Ex Estación de Ferrocarriles, pero mientras se considere contaminado no se podría aprobar para su promoción. Además, reconocen que no se encuentran generando ningún tipo de iniciativa para proteger o restaurar los humedales. De esta manera, se evidencia falta de interés por parte del Gobierno Municipal en recomendar los humedales.

A propósito de lo anterior, aparecen críticas desde la comunidad de que *“Todo es centrado en el turismo del surf, el mar, y hay tanto más (...) Se puede hacer trekking, se pueden hacer salidas de observación”* (Vecina, abril 2018), a lo que la JJVV Playa Hermosa agrega que *“Se han dedicado a acaparar solamente a las personas interesadas en los deportes náuticos, pero aquí hay muchas otras cosas. Que es muy interesante para otro segmento de los turistas”* (abril 2018), identificando un problema expuesto por Association Territories Solidaires y Grupo Paisaje FAU (2016); la escasa innovación en las ofertas turísticas de la comuna.

Finalmente, en conjunto a todo lo expuesto, surgen las preguntas ¿Será bueno considerar a los humedales como potenciales turísticos? ¿Existirán alternativas sustentables que permitan aprovechar y proteger los humedales? ¿Podría aparecer el turismo sustentable o de intereses especiales como posible solución?



## 2. Imagen Objetivo

En la presente sección, se exponen los principales temas discutidos a la hora de definir la Imagen Objetivo que tiene la comunidad de Pichilemu frente a la planificación ecológica de los humedales Bajel y Petrel.

### 2.1. Distopía y Nostalgia

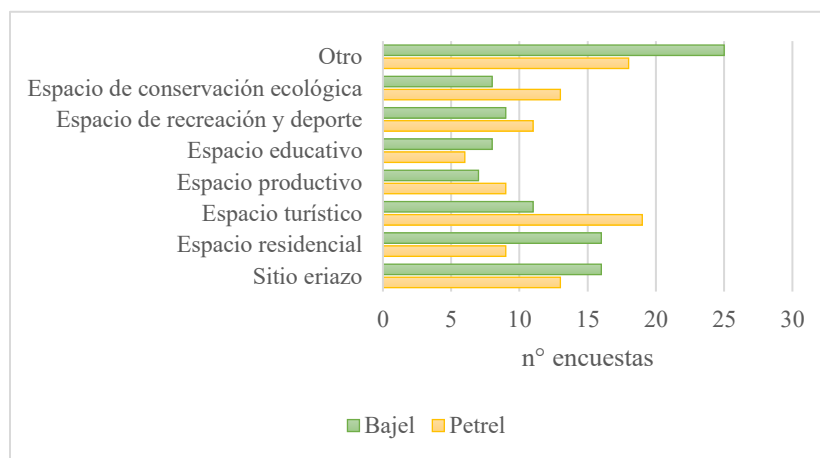
En esta sección se presentan dos temas que fueron recurrentes; el pensamiento distópico respecto a los humedales, y la nostalgia de pensar en traer elementos del pasado al futuro de los humedales.

El primero de estos, la distopía, debe comprenderse como un proceso que viene desde la utopía (Retamal, 2016), ya que debido a una pérdida de fe en el progreso y los avances de la ciencia, se visualiza un futuro inmediato o próximo muy probable caracterizado por la injusticia y lo indeseable (López, 1991), demostrando así, el cambio del optimismo por el pesimismo.

Durante este estudio aparecieron diversas opiniones que seguían esta línea. Como se puede observar en las aseveraciones dichas por la JJVV Reina del Mar *“Ahora el tema de los humedales, si me dicen si lo salvamos, ya no. Está todo listo. Está contaminado”* (abril 2018), demostrando un pensamiento negativo de inacción frente a este futuro indeseable, e incluso presente indeseable con consecuencias negativas en el medio ambiente. A lo que una vecina agrega *“Me imaginé puras cosas feas, puras cosas malas, como lo inevitable, esto con el desarrollo de las metrópolis, Pichilemu como la capital de la región (comuna), está creciendo a pasos agigantados, entonces había destrucción en casi todo”* (abril 2018), mencionando la idea de lo inevitable, el futuro probable e inminente. En conjunto a esto agregan que *“Yo fui pesimista, no logré ver un futuro tan bonito. Porque en 20 años no cambiamos la cultura de la gente, no cambiamos el pensar de los políticos”* (JJVV Playa Hermosa, abril 2018), demostrando la dificultad de llegar a un futuro deseado, a lo que el Movimiento Ciudadano MOCIPICH agrega que *“Disculpen si yo venga y les diga ciertas cosas, pero es lo que estamos viviendo. No sacamos nada con hacer la proyección. Como exigirle a ESSBIO aguas limpias, hay que hacer un camino ecológico. Esos son dos elementos significativos, pero que saca Charly’s School con ir a limpiar, si a los 15 días está la mugrería nuevamente. Perdónenme que les digas. Los chiquillos están haciendo un rol ecológico muy hermoso, pero, por otro lado, está ahí, otra gente botando la basura”* (abril 2018). Esto hace poner los pies en la tierra, y considerar que se está frente a un problema muy grande, *“Son temas muy profundos”* (MOCIPICH, abril 2018), que deben solucionarse mediante un cambio radical y a largo plazo, que incluya el trabajo de todos los actores involucrados. Aspectos que se deben tener en cuenta al momento de realizar los Ejes de Acción.

Frente a la materialización de este futuro distópico, se observa en el Gráfico N°5 la opinión de la población de Pichilemu frente al futuro de los humedales si se siguen los patrones de comportamiento actuales. Se puede apreciar que el turismo es el principal futuro para Petrel, mientras que Bajel se espera ver como un Espacio Residencial o Sitio Eriazo, lo cual se complementa con la categoría de Otros, en la cual mencionaron que se convertirían en un basural, que sería seco, contaminado, sucio, foco de delincuencia, feo, sin atractivo, muchas construcciones, que iba a empeorar e incluso que no existirían. Demostrando que este sentimiento de distopía negativa es generalizado y por lo tanto, preocupante.

Gráfico N°5. ¿Cómo se imagina los humedales en el futuro?



Fuente: Elaboración propia en base a 54 Encuestas, enero 2018.

Se puede decir que los actores con una mayor prevalencia de este pensamiento son dirigentes sociales de edad avanzada. Quizás por esto demuestran la sensación de rendirse al futuro inminente, no obstante, de igual forma algunos jóvenes se sintieron guiados por esta idea. Cabe mencionar que, teniendo este futuro indeseable como el futuro más probable, se hace necesario e imprescindible el cambio, se necesita tomar acciones que conduzcan a otro camino, y como ya se dijo, estas deben ser radicales o sino solo se generarán soluciones parche, que solo retardarán la llegada a este futuro indeseado pero que de igual manera llegará.

En segundo lugar, se comenta sobre otro tema de una connotación melancólica; la nostalgia por el pasado. Este sentimiento se presenta con fuerza sobre todo al hablar de Petrel, el cual cuenta con una riqueza patrimonial y cultural muy grande debido a las Noches Venecianas y la Ex Estación de Ferrocarriles. Así, muchos desearon un futuro parecido al pasado en estos aspectos, que se les fue arrebatado por ser propuestas poco conscientes del medio ambiente y relacionadas al progreso. Se considera que destruir o deteriorar el paisaje, es destruir o deteriorar un elemento de la propia identidad (Bosch, 2007), lo que lleva a querer recuperar estos espacios importantes tanto ecológica como culturalmente para los pichileminos. Por

estas razones se emitieron comentarios al momento de pedirles que soñaran con el Pichilemu ideal como “*Yo escuché muchos sonidos, y el olor a agua pura, a pasto, esos olores que aquí se perdieron*” (Brigada Ecológica Promaucaes, abril 2018), o también “*Yo quiero que vuelva a ser navegable, paseos en botes o kayak (...) que de nuevo tenga las actividades que tenía antes, que era navegable. La calidad del agua*” (JJVV Pichilemu Centro, abril 2018).

Sin embargo, esta idea de nostalgia quizás no sea el accionar correcto para guiar el futuro de los humedales. Por ejemplo, en caso de que Petrel vuelva a ser navegable, tendría que soportar mayor capacidad a la de antes, considerando que Pichilemu ha ido en aumento de población y de turistas. Además, es preciso recordar que los humedales urbanos son ecosistemas frágiles que se deben proteger para resguardar la supervivencia de flora y fauna, incluyendo a los humanos.

Siguiendo esta línea, agregan que “*Los ciclos se terminan, bueno, se acabó lo de la Noche Veneciana, hacerlo de nuevo es como forzado*” (JJVV Playa Hermosa, abril 2018), demostrando que además de ser un riesgo para el ecosistema, hay aspectos sociales del pasado poco compatibles en la actualidad, como también lo explican a continuación; “*Ya no puede ser como cuando éramos chicos. Tendría que ser de otra índole, la gente ha cambiado*” (Programa de Educación Ambiental, enero 2018).

Sin embargo, es importante precisar que hubo acuerdo en que la Imagen Objetivo debe ser adecuada a los tiempos actuales, pero no debe olvidar el pasado de la ciudad ni humedales, tal como expresa la Brigada Ecológica Promaucaes “*Hay que buscar las actividades que se harán. Pero siempre mirando atrás, sin olvidar nuestras raíces*” (abril 2018). Entonces, es importante que la imagen objetivo se base y fortalezca la identidad de Pichilemu para favorecer procesos de empoderamiento y su protección sea efectiva.

Además, es interesante la idea de que se puede llegar a la gente, sobre todo jóvenes, al usar los lenguajes y códigos modernos, “*Yo creo que es súper interesante para que la gente participe, yo llegaría al tema del celular, para poder encontrar en el código QR, mira que pajarito es este. Eso lo hace muy participativo, a la gente le interesa*” (Vecino, abril 2018). Sin embargo, esto también tiene detractores que no quieren adentrarse a esta modernidad, quizás por el miedo a la distopía o el sentimiento de nostalgia, tal como se ve a continuación; “*Yo, entrando a una reserva les quitaría los teléfonos, si ahí van a lo natural no pueden ir conectados. La idea es que vivan la naturaleza*” (JJVV Playa Hermosa, abril 2018).

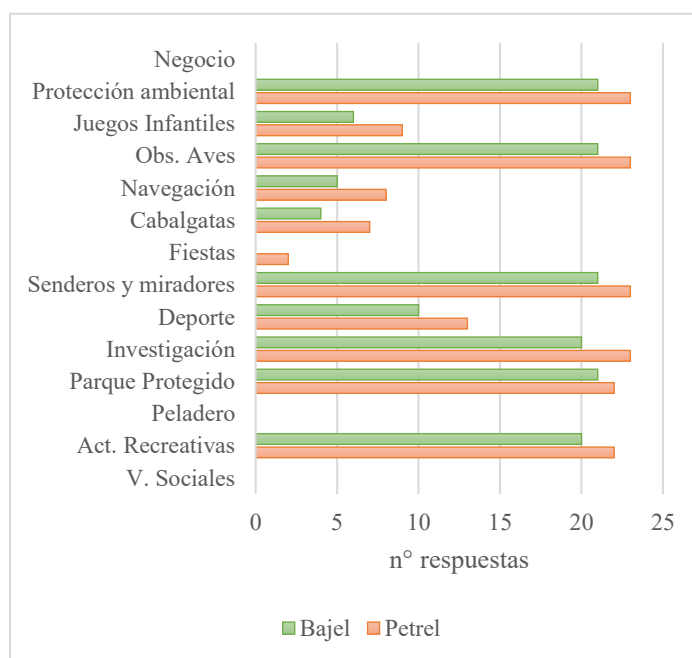
## **2.2. Protección v/s Desarrollo**

A continuación, se presenta uno de los conflictos principales a la hora de definir la Imagen Objetivo, la dualidad entre la protección y el desarrollo. Durante las conversaciones de los talleres no se pudo desprender una postura clara consensuada entre todos los actores, por lo que en esta oportunidad se buscará llegar a una.

En primer lugar, se identificó una postura en pos del desarrollo, especialmente, el desarrollo turístico para ambos humedales. A modo general, se reconoce la participación en esta sección de los actores con interés en los humedales, sin mayor conocimiento técnico ambiental además de los actores del Gobierno Municipal y Nacional (ver Tabla N°17).

Frente a esto aparecieron varios sueños ligados a intervenir los humedales para hacerlos más atractivos para el turismo. El Club de Pesca y Caza comenta que *“En el verano yo creo que la Municipalidad podría sacarle más provecho a la laguna de Petrel, que es más turística, está al lado de la playa”* (abril 2018). Agregan formas de potenciar el turismo a partir de diversas actividades recreativas, como mencionan en la siguiente cita; *“Se podrían hacer actividades de botes y kayak, hacer paseos y miradores también”* (Departamento de Turismo, abril 2018), a lo que agregan *“Aquí igual una ciclovía quedaría fantástica (...) Eco basureros para reciclar (...) Ver la puesta de sol (Petrel). Por acá están los caballos y todo”* (JJVV Pichilemu Centro, abril 2018), y sugieren *“Yo vi (me imaginé) esos botes que se pedalean”* (Programa de Educación Ambiental, abril 2018). Estas posturas buscan reactivar las lagunas como espacio social y turístico, que sean atractivas y llamen la atención. Con la misma intención se proponen *“Hacer estos jardines japoneses o chinos, hacer puentes colgantes, sobre la laguna Bajel. La gente más antigua quería hacer algo bonito, para unir este sector, para no atravesar por aquí como siempre, sino que, por ahí con un puente colgante, algo bien simpático”* (JJVV Pichilemu Centro, abril 2018), generando ideas creativas en los humedales. Además, agregan que les gustaría ver *“Gente transitando, haciendo cosas entretenidas, y te digo qué, vi gente pescando en los alrededores. Ahí, fue genial. Con puentecitos”* (Brigada Ecológica Promaucaes, abril 2018), apuntando a la idea de atraer gente y realizar actividades sobre los humedales. Junto a esto, proponen la idea de instalar nidales artificiales para potenciar la avifauna del sector. Por todo lo anterior, notan la necesidad de adecuar estos lugares para la seguridad de los transeúntes humanos, proponiendo *“Paneles solares (luces). Partes, parecido a lo que es la playa, con estos paseos de madera. Pavimentarlo, para poder ir de noche (...) Con espacios para ver, para acercarse más a avistar”* (Programa de Educación Ambiental, abril 2018), es decir, como ya se dijo, intervenir los humedales para el turismo. Estas ideas se repitieron en dos mesas de trabajo al priorizar los sueños por grupos de trabajo, incluyendo las ciclovías, la recreación, pesca y basureros ecológicos, además de mejorar el acceso y activar el deporte (ver Anexo N°14). Abalando estas ideas, según las respuestas del cuestionario (ver Gráfico N°6) se reconoce que las actividades recreativas tienen un alto porcentaje de aprobación, y luego en menor medida, casi un 50% de los asistentes, apoyan los deportes al interior de los humedales. Lo que demuestra el deseo de reactivar los humedales por medio de actividades recreativas.

Gráfico N°6. Actividades que les gustarían en los humedales



Fuente: Elaboración propia en base Cuestionarios Taller Sesión de Sueños, abril 2018.

Estas ideas, van de la mano con el incentivo de actividades culturales cercanas a los humedales, tal como explica la Brigada Ecológica Promaucaes *“Vi la tornamesa (sur de Petrel) rodeada con una protección de madera y con un caminito, así como en el museo de la Violeta Parra, con la historia de Ferrocarriles y de la tornamesa”* (abril 2018). Generando así, un espacio patrimonial-cultural alrededor de los humedales, lo que continúa la idea de mantener las raíces presentada en la sección anterior.

El potenciar los humedales para un turismo intensivo hace agudizar las necesidades de solucionar los problemas de congestión vehicular, por lo que sueñan con la instalación del Proyecto Camino en Petrel, como ya se ha mencionado; *“Necesitamos una vía de acceso alternativa, ya sabemos todos los problemas en fines de semana largo importantes y para el verano (...) sería lo ideal colocar un tipo de acceso, solo para el acceso”* (Departamento de Proyectos, abril 2018). Se cree también, que este tipo de proyectos ayudará a potenciar el turismo en los humedales, como explica el Concejo Municipal, *“Si realmente se lleva a cabo (Proyecto conectividad sur de Bajel), yo creo que va a potenciarlo, porque la gente va a ir mirando y decir: Mira, que bonito”* (abril 2018).

Sin embargo, existen opiniones contrapuestas a la desarrollista, las cuales tienen una mirada proteccionista que busca sacar a los humedales del estado de abandono en el que se encuentran y potenciarlos con la menor intervención posible, priorizando su protección.

En primer lugar, debaten la idea de los botes y kayak, argumentando que *“Independiente de que les gusten los botes o no, lo que ha ocurrido en la laguna de Cahuil (...) es el tema de que es una invasión de botes. Hay personas que incluso se suben arriba de los botes, y los hemos visto con los palos pegándole a las aves. Porque eso va a ser comercial”* (Pichilemu Animal, abril 2018), con esto, se intenta decir que sacar provechos monetarios de esto provocará una mayor oferta, por lo tanto, mayor cantidad de botes que podrían alterar el ecosistema, por ejemplo, espantando a las aves. Esta disyuntiva se puede apreciar en el Gráfico N°6, al evidenciar el bajo número de personas que aprueban las actividades navegables en los humedales. Además, argumentan que este tipo de actividad, en conjunto a la caza y pesca, van en contra del puntapié inicial de las reuniones, proteger los humedales Bajel y Petrel. A modo de unión de ambas posturas, se tendría que realizar una regulación estricta con la fiscalización correspondiente para las actividades propuestas.

Por otro lado, respecto al tema de los basureros, o eco basureros (puntos de reciclaje) que se propusieron, se argumenta que *“Poner un basurero en un lugar, llama a la basura, porque dejan basura en los basureros porque las pueden dejar ahí. Preferiblemente en un área protegida no tener basureros”* (JJVV Playa Hermosa, abril 2018). Además, respecto a la idea de los eco basureros explican que *“El eco basurero es para reciclar, eso es una actividad aparte de la observación de aves o de ir a emocionarte con la naturaleza, son actividades que uno hace como ciudadano responsable, entonces si tú eres de las personas que recicla, vas a ir a dejar tus cosas a la Muni”* (Vecina, abril 2018), determinando que este tipo de infraestructura no son necesarias y traerían más males que beneficios. En la literatura se explica que, en los contextos actuales se hace necesario proteger los fragmentos silvestres en las zonas turísticas urbanas de la basura, la cual se vuelve proporcional al número de visitantes. Para frenarlo, es necesario enseñar a los turistas botar sus residuos en lugares habilitados a través de actividades educativas (Cingolani et al., 2015). Por lo que no es tan sencillo como no poner basureros, sino que debe haber un trabajo detrás con la comunidad.

Con respecto a las eco luminarias propuestas para hacer más seguros los humedales en las noches, dicen que *“Yo creo que iluminar las lagunas es innecesario. Me parece de un impacto más grande, para (...) poner en valor un recurso turístico, para que la gente pueda ver cosas de noche”* (Vecino, abril 2018), respecto a este impacto, comentan que *“Es muy invasivo para los animales que viven ahí, porque ellos descansan, y necesitan el descanso y el silencio”* (Pichilemu Animal, abril 2018), demostrando que están completamente en contra de esta propuesta. Además, se encuentran contrarios a la idea de los nidales, ya que *“Cada vez que el hombre mete mano a la laguna es malo”* (MOCIPICH, abril 2018). En cambio, proponen *“Resguardar los sitios de nidificación, por ejemplo, del cisne coscoroba, que es un sitio importante que es donde están las totoras y los juncos (...) porque es un espacio donde viven muchas especies, se refugian (...) entonces, estos espacios no deberían estar en contacto directo con el hombre que desconocen el rol que tienen”* (Charly's School, enero

2018), pero para comenzar esto, es necesario hacer estudios previos, para comprender dónde y cómo proteger.

Junto a esto, se argumenta que el hecho de reactivar las lagunas, también podría ser un problema, porque al integrar las actividades deportivas, de ciclovías y mantener las cabalgatas se producen impactos en el territorio, exhibiendo la opinión de que *“Donde se junta mucha gente no es bueno. Empieza la basura, etc. Una reserva natural debe estar alejado”* (JJVV Playa Hermosa, abril 2018), demostrando una mirada de mantener estos lugares como intocables, a lo que agregan que no debiese ser abierto, sino que cerrado y que tuviera restricciones horarias de ingreso para evitar fiestas y necesidad de luces. Frente a lo que proponen ideas más restrictivas respecto al uso de los humedales, como la instauración de un Guardaparque que vele por la protección de los humedales, agregando que *“El acceso debe ser solamente para peatones, pongan acceso peatonal. Con registro de quien entra. Habíamos pensado con el grupo que estuvimos la otra semana, de tener una cantidad de personas que podían entrar por día”* (Brigada Ecológica Promaucaes, abril 2018), refiriéndose específicamente a Bajel, y demostrando la necesidad de cuidar y fiscalizar la capacidad de carga de los humedales. Entonces, se propone prohibir la realización de actividades tales como los picnics, que podrían dar paso a la basura; los deportes, que pueden erosionar y espantar a las aves; la caza y pesca; las cabalgatas; y los autos, demostrando la inconformidad al Proyecto Camino.

Por último, se señala sobre el Proyecto Camino que *“No es compatible la conservación del humedal”* (JJVV Playa Hermosa, abril 2018). A lo que proponen cercar la laguna, *“Mucha vegetación (...) que permitan ser un cerco natural”* (Programa de Educación Ambiental, abril 2018). Estos cercos vivos o naturales contribuyen a la conectividad física del paisaje y funcionan como zonas de refugio, nichos ecológicos que ayudan a retener la diversidad vegetal y animal, además ayudan a reducir ruidos y son amigables a la vista (Zamora, 2017). También, existe una segunda propuesta que complementa la primera y busca solucionar otras problemáticas; *“La idea es (...) un cerco, porque la contaminación acústica no será lo único que interrumpa el proceso de nidificación de las totoras, sino que también, lo perros callejeros que puedan venir a comerse las aves (...) donde la gente que igual pueda mirar, pero que se limite el paso”* (Charly's School, abril 2018).

Además, la postura proteccionista propone *“Más que construir cosas nuevas (...) aprovechar las que ya hay”* (CEDESUS, abril 2018), de lo que se infiere la idea de mantener los humedales en su estado natural. Para esto, explican que *“Lo que soñamos el día de mañana, es que ese espacio esté protegido”* (Charly's School, enero 2018), proponiendo generar algún tipo de resguardo o protección formal, como un sitio Ramsar, Santuario de la Naturaleza, entre otros. Con relación a esto, llevan esta idea más allá al considerar que los humedales Bajel y Petrel no son los únicos, por lo que proponen *“Que se genere una protección de todas las lagunas enteras, desde Cahuil hasta Petrel, la laguna El Perro, Los Curas, El Ancho, El*

*Barro*” (CONAF, abril 2018), idea sumamente interesante, a la cual pensaron colocarle el nombre de “*La Ruta de Los Humedales, así como existe la Ruta de la Sal, que esté la Ruta de los Humedales*” (Charly’s School, abril 2018), generando de este modo, proyectos que incentiven el turismo, pero que estén plenamente enfocados en la protección de los humedales. A esto agregan que, “*Protegerlo en el sentido que te quede a futuro, todo esto va a estar tan rodeado de casas y de ruido, que la gente, los pichileminos y el turista, puede buscar este espacio como lugar de silencio, de relaxo*” (Brigada Ecológica Promaucaes, abril 2018), pensando que podrían ser los pocos espacios de estas características en el futuro, por lo que hay que protegerlos y recuperarlos. Con relación a este último punto, proponen reforestar con flora nativa, idea que es apoyada por muchos actores (ver Anexo N°14), “*Reproducir el bosque nativo, que aún va quedando*” (Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile, abril 2018), buscando revertir la gran cantidad de plantaciones forestales sobre las áreas en estudio.

Las ideas recién presentadas son apoyadas por gran parte de los actores involucrados, ya que estas ideas se repiten en varias mesas de trabajo (ver Anexo N°14). Además, se observa la aceptación casi unánime de actividades de Protección Ambiental, Investigación y la idea de un Parque Protegido (ver Gráfico N°6). Por otro lado, se aprecia que dentro de los actores que apoyan esta postura, aparecen los con mayor interés en la protección de los humedales y un gran conocimiento técnico ambiental, sobre todo pertenecientes a organizaciones tipo ONG y Educativas (ver Tabla N°17).

### ***Primeros consensos***

Entonces, al comprender ambas posturas es hora de identificar consensos. Para esto, es importante tener claro ciertos puntos; (1) la presente investigación corresponde a la Planificación Ecológica Participativa, por lo que potenciar los valores ecológicos es primordial, (2) los humedales en estudio se encuentran dentro de la zona urbana y por lo tanto, se comprende que están y estarán en constante contacto con los seres humanos y sus actividades. Frente a esto, la CONAF menciona que “*El humedal ya tiene un impacto, hay que partir de esa base, no es algo prístino que tú vayas a intervenir y sorprender a las aves, eso ya está intervenido desde hace mucho tiempo*” (abril 2018), por lo que se debe buscar una Imagen Objetivo que reactive las lagunas con intervenciones que se preocupen de resguardar sus características ecológicas. De esta manera, se propone que al hacer “*Un buen manejo y uso de estos atributos que están presentes, hacen de la comuna más interesante y más atractiva. Se puede generar y vincular fácilmente con lo que son las actividades económicas locales vinculadas a un turismo de intereses especiales*” (CEDESUS, enero 2018). Es así, que se propone potenciar un turismo ecológico, que busca un desarrollo sostenible a diferentes escalas, proporcionando oportunidades económicas locales y protegiendo los recursos naturales del mundo, entendiéndose como un ejemplo a seguir para cambiar los comportamientos actuales de la industria turística que ha traído consecuencias



negativas en el medio ambiente (The Ostelea, 2017). Este puede reactivar los humedales y la economía de Pichilemu, aprovechando el patrimonio natural disponible y aumentando la visibilización de estos ecosistemas, a través de actividades como la contemplación, avistamiento de avifauna, educación ambiental, senderismo, reconocimiento del valor cultural relacionado a los humedales, zonas de protección de especies, entre otras, fortaleciendo y fomentando el valor ecológico que aún no es reconocido por la comunidad, permitiendo además, la diversificación del turismo en la comuna. Estas declaraciones concuerdan con el modo de pensar del Programa de Educación Ambiental y el Departamento de Proyectos de la Municipalidad, según las entrevistas realizadas en enero del 2018.

Ambas posturas opinan que se debe hacer un trabajo con la comunidad, para sensibilizar y enseñar de estos ecosistemas, como menciona una vecina desde su propia experiencia, “*Con Cahuil comenzaron a hacer los senderos y las señaléticas, y yo ahí recién en mi ignorancia empecé a darme cuenta que si paso por ahí no debo hacer ruidos, solo debo pasar por ciertos lugares, etc.*” (abril 2018), demostrando así, que la educación ambiental debe ir de la mano con este proyecto de protección de los humedales.

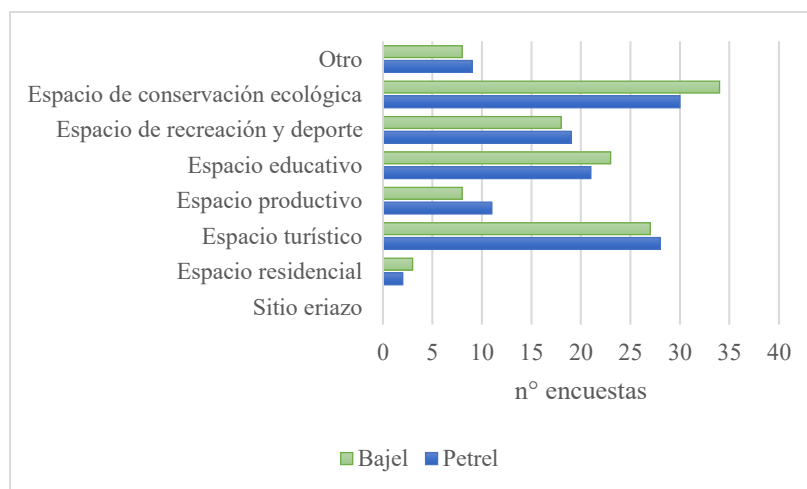
Entonces, es necesario mantener los ideales de la postura proteccionista respecto a generar una figura de protección, ojalá en todos los humedales de la comuna; cercar (cerco divisorio y vivo) el perímetro de las lagunas para evitar problemáticas socioambientales, conservar y recuperar este patrimonio natural; realizar actividades de mínima intervención, como casetas de avistamiento en puntos claves, como expone el Proyecto Botella de una de sus experiencias previas; “*Solo intervenías un lugar. En vez de que caminaras por todo el sector buscando aves, era mejor uno y de ahí ves todo. Para no erosionar el sector (...) Es la zona de sacrificio que tienen. Distintos puntos de sacrificio, donde se va a construir eso, que tienen unas bases, como la casa del árbol y bien camuflado, las pintan igual que las totoras*” (abril 2018). En conjunto a estas ideas, se propone la idea de eco senderos bien delimitados, para minimizar el daño y erosión, también señaléticas de educación ambiental que den a conocer los humedales a la comunidad y promuevan su protección.

De esta forma, se esclarece que hay actividades que se negaron por parte de la postura proteccionista, pero que si tendrían cabida en esta mirada unificadora, como comentan a continuación, “*No hay problemas con las cabalgatas, pero que sea regulado, que no se metan a las dunas*” (Charly’s School, enero 2018), como también proponen tener basureros, pero que no sean puntos de reciclaje, que sean pequeños, solo en el acceso principal y que vayan de la mano con actividades de educación ambiental relacionado al tema (señaléticas de no botar basura por ejemplo). Además, proponen que puede existir “*El deporte, pero tiene que estar normado*” (CEDESUS, abril 2018). Demostrando así, que ciertas actividades con alto impacto, al estar normadas y siendo fiscalizadas, pueden ser favorables para esta PEP.

Esta diversidad de actividades es apoyada por la población encuestada (ver Gráfico N°7), quienes favorecieron las actividades de conservación ecológica, luego que sea turística,

educativa y de recreación y deporte. Demostrando que la mayoría de la población de Pichilemu tiene esta Imagen Objetivo en mente, de aspecto importante al considerar que no representan a la población con mayor sensibilidad ambiental.

Gráfico N°7. ¿Cómo le gustaría ver a los humedales en el futuro?



Fuente: Elaboración propia en base a 54 Encuestas, enero 2018.

Resumiendo, de esta sección se puede desprender que la Imagen Objetivo debe tener una visión de reactivar los humedales a través de actividades que sean de bajo impacto y se encuentren normadas, esto con el fin de proteger los humedales, darlos a conocer y educar del tema, esperando que así, la misma comunidad proteja y cuide de ellos. Además, se debe reconocer que Petrel se encuentra y encontrará más intervenido debida a sus condiciones geográficas, por lo que se podría permitir actividades de mayor impacto (dentro de las actividades de bajo impacto), quizás como sectores para el deporte, de educación ambiental y valoración cultural. Mientras que el caso de Bajel se podría conservar mejor, buscando un mínimo impacto dentro de él, realizando actividades como el avistamiento de avifauna e investigación. Es así, que la zonificación se hace relevante para armonizar la variedad de actividades pensadas en el territorio. Definiendo zonas para las distintas actividades según su impacto al territorio.

### 2.3. Gobierno Municipal y Nacional Presente

Como revela el título, se comienza discutiendo el rol del Gobierno Municipal y Nacional en la protección del humedal. Frente a esto, comentan que la protección y cuidado que se espera “Hay que exigirlo, porque es uno de nuestros derechos tener un ambiente limpio en donde podamos transitar” (Brigada Ecológica Promaucaes, abril 2018). De esta manera, se comenta que los encargados de los humedales somos “Nosotros, pero a través del Estado” (Fundación Añañuca, abril 2018), reconociendo que son organizaciones como CONAF y MMA quienes deben velar por los humedales. Contrario a esto, CONAF menciona que ellos ya no tienen

jurisdicción en los humedales, por lo que reconocen al SAG como organismo con mayor competencia, *“Porque aquí puedes tener un ave que está con problemas, está dañada y tienes que llamar al SAG para que ellos se hagan cargo”* (enero 2018).

Por otro lado, existe la opinión de que es la Municipalidad quien debe encargarse del buen venir de los humedales. El Departamento de Proyectos comenta que una posibilidad es que el Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad debería encargarse de los humedales, lo que no se replica a la realidad actual ya que este Departamento no se encarga de la parte de Medio Ambiente. Sin embargo, algo deseado por varios actores es activar este Departamento y que empiece a ejercer sus funciones ligadas al humedal.

Es importante mencionar, que se le entrega la responsabilidad a la Municipalidad ya que se ve al Gobierno Nacional muy alejado, incluso conociendo el programa de protección de 40 humedales del cual ya se habló y el proyecto de ley que busca proteger a los humedales urbanos. Esta última, obliga a las municipalidades a establecer, mediante ordenanzas, criterios mínimos sobre el uso racional de los humedales urbanos (Senado, 2018). Lo que es respaldado por la comunidad al explicar que *“(el cambio) Tiene que partir desde lo local”* (Brigada Ecológica Promaucaes, enero 2018), refiriéndose al trabajo del Municipio.

Ahora bien, se determina que la gestión ideal del Municipio debe *“Hacer un plan de manejo y conservación en el espacio. Regular la intervención de la población”* (Charly’s School, enero 2018), refiriéndose al impacto producido por turistas y vecinos en ambos humedales. Esto incluye el deseo de que esta institución fiscalice las actividades de caza y pesca, la calidad del agua y protección de los humedales, incluyendo el desarrollo de acciones tan concretas como *“Crear un acceso si es que no lo hay, debería hacerlo la Municipalidad”* (Club de Pesca y Caza, abril 2018). Adicionalmente, los actores proponen que la Municipalidad debería encargarse de potenciar los humedales para el turismo ecológico, como comentan en la siguiente cita; *“Hay una señalética que dice “Bienvenido a Pichilemu”, pero salen varias fotos y todas están relacionadas al surf... ¿Por qué no incluir ahí a los humedales? Es una forma relacionada con el tema de las señaléticas, que obliga a construir un imaginario distinto al turista que está llegando. Ven que hay otros espacios también”* (CEDESUS, abril 2018). Entonces, aparece una temática importante *“El financiamiento, financiar la reserva. Para todo, si no hay plata para hacer todo esto, alguien tiene que poner”* (JJVV Playa Hermosa, abril 2018), evidenciando que no es un tema menor y que es el Gobierno, tanto Municipal como Nacional, es quien debiese encargarse de esto. Por otro lado, mencionan que *“Un futuro ideal sería que tuviéramos todas las bases legales, leyes que nos amparen para aplicarla y así proteger (...) Que este todo bien claro, el resguardo de todos estos humedales y que tengamos la competencia necesaria para actuar”* (Capitanía de Puerto, abril 2018), idea resultante a la falta de políticas y los vacíos legales en los que se enmarcan los humedales, lo que llevó a soñar con *“Un Ministerio del Agua. Instituciones que apunten a este tipo de cosas que son súper importantes, pero están muchas instituciones metidas en ellas”* (CEDESUS, abril 2018).

Sin embargo, se detectó que todo el trabajo que deben hacer las autoridades debe ir acompañado por la acción comunitaria, tal como se observa en la siguiente cita; *“Yo creo que desde el Municipio (deben ser los encargados). En primera instancia, invitando a las organizaciones o a los actores relevantes que tengan que ver con el tema a nivel comunal”* (Brigada Ecológica Promaucaes, enero 2018), ya que es la comunidad quien vive en el territorio y tiene el conocimiento de estos, además que son los que deben fiscalizar que los mandatarios hagan bien su trabajo, como explican a continuación; *“Debe existir un control ciudadano en el Estado”* (MOCIPICH, abril 2018). De este modo, reafirman la importancia del poder ciudadano en la protección, ya que llaman a poner los pies en la tierra y denuncian que *“La influencia de la política pública es una acción posterior a un problema. Por eso es que muchas veces, los gobiernos actúan de manera reactiva, son reaccionarios, porque responden a las problemáticas una vez que ya están en curso. Yo creo que ahí está el poder de las comunidades, que las comunidades son las primeras en ver los pros y los contras. Entonces, deben impulsar políticas de protección previas, yo creo que es el arma más fuerte que se puede dar”* (Vecino, abril 2018). Cita que abala el carácter participativo de esta memoria y la importancia para la toma de decisiones a nivel general.

Entonces, se comenta que el cambio debe partir desde abajo, es decir, organizarse y realizar acciones concretas. Respecto al tema, comentan fervientemente que *“Los sueños no son suficiente, hay que ponerlos en práctica, entonces yo los desafío, a nosotros, que nos hagamos parte de esto y que, con nuestro quehacer diario, nosotros podamos influenciar de a poquito a quienes nos rodean, y qué sabemos si podemos levantar un movimiento ciudadano (...) Pero eso tiene que salir de abajo, y para eso hay que participar. Hay que tener organización y trabajar con ella”* (JJVV Playa Hermosa, abril 2018), haciendo un llamado a la unión pichilemina. A lo que agregan el caso del humedal protegido de Cartagena que *“Tiene una génesis en organizaciones ciudadanas. No es una génesis Ministerial, que venga de arriba, no. Ni tampoco es una génesis que surge en el Municipio mismo. Si no, que es un requerimiento que surge de la comunidad organizada, que hace un requerimiento concreto al Municipio, y el alcalde se la juega, y se transforma en lo que es hoy día”* (CEDESUS, enero 2018) Demostrando que es posible generar cambios desde la organización comunitaria.

Frente a los dichos anteriores, se desprende la relevancia de las alianzas entre instituciones para una gestión ideal. Incentivando a la inclusión de nuevos actores en la organización de este proyecto de PEP, ya no solo depende del Gobierno Municipal, Nacional y la comunidad, si no que se debe integrar a los privados, y generar alianzas público privado, además, agregan a *“La Universidad, o algún Instituto que tenga que ver con el tema. Que no se po’, que a nosotros mismos los dirigentes nos vengan a capacitar para involucrarnos más”* (Brigada Ecológica Promaucaes, enero 2018), mencionando al ámbito académico, y los colegios del sector, para incluir a los niños y por consecuencia, a sus padres. Abarcando a la totalidad de los involucrados en la temática, buscando *“Que haya un movimiento amplio en esto. Que no se corten las redes”* (MOCIPICH, abril 2018).

Una vez entendido todo esto, se comprende que el sueño de recuperar los humedales solo será realizable al incentivar el respeto por el entorno por parte de todos los actores, haciéndolo beneficioso para todos, desde la flora y fauna presente, hasta todos los habitantes y visitantes de la ciudad que tengan interés y respeto ecológico. Con esto último, se quiere expresar la inclusividad en este sueño, argumentando por parte de una educadora diferencial, vecina de Pichilemu que *“La gente se desarrolla mucho en contacto con la naturaleza, yo lo he visto, personas con discapacidad, que no hablaban, ahora se comunican, he visto progresos súper bacanes por el contacto con la naturaleza (...) yo creo mucho en abrir esto a la comunidad y la localidad”* (abril 2018), buscando potenciar los beneficios sociales que brinda la naturaleza. Esto buscaría llegar a distintos tipos de personas con capacidades diferentes, como realizar senderos accesibles de bajo impacto, o ideas más creativas como propone el Proyecto Botella desde su propia experiencia; *“En la Reserva Nacional del Río de los Cipreses tienen senderos que muestra cada lugar que pasa con ciertas especies y va explicando con braille, las plantas las pueden tocar, y el punto final que es de los tricahues, hay una tablilla que te indica que aquí se puede escuchar los tricahues”* (abril 2018). Además, pensando en el contexto turístico en auge de Pichilemu, se propone realizar señaléticas en más de un idioma, entre los cuales se proponen el inglés, mapudungun y kreole, considerados los más frecuentes y locales de la actualidad.

De esta manera, se puede sintetizar de esta sección, la necesidad de realizar un trabajo en conjunto con todos los actores para lograr la Imagen Objetivo, comenzando desde las organizaciones sociales, para exigirle al Gobierno la realización, financiamiento y fiscalización de los planes que se propondrán. Además, se debe buscar el apoyo de todos los actores, ya sean privados, académicos, sociales, etc., para generar un ambiente de respeto frente al medio ambiente, el cual sea para todos, sin importar sus capacidades, raza, entre otras.

#### **2.4. Bajel y Petrel: Dos futuros**

Los humedales Bajel y Petrel son distintos en sus características históricas, la relación con la comunidad y las problemáticas ambientales identificadas. Si bien también se reconoce que ambos humedales aún están unidos por flujos hidrológicos, se reconoce que debiesen tener imágenes objetivos distintas.

En el caso de Bajel, y debido a sus condiciones geográficas que lo hacen más resguardado, se desea que sea un lugar protegido, limpio, con gran riqueza de flora y fauna, donde existan zonas de educación ambiental e investigación, priorizando la conservación del ambiente natural.

En la Imagen N°7 se aprecia una gráfica que representa la imagen objetivo para Bajel. Se desea una zona protegida que se encuentre cercada de posibles amenazas y que cuente con un guardaparque que se encargue de resguardarlo. La situación deseada corresponde a una zona donde se prioriza el silencio y se realizan actividades como el avistamiento de avifauna

e investigación científica. Además, se contempla infraestructura de bajo impacto, como casetas de avistamiento de avifauna mimetizadas con el entorno, miradores, senderos delimitados y señaléticas informativas inclusivas.

*Imagen N°7. Imagen Objetivo humedal Bajel*



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de Petrel se sueña con un espacio socialmente activo, que tome a su favor su ubicación estratégica para ofrecer los beneficios del contacto con la naturaleza a todos los ciudadanos y turistas de intereses especiales. Debe ser un espacio que recupere su rol de espacio social y de encuentro comunitario, a la vez que se protege la naturaleza. Se sueña con que sea un lugar limpio, que resguarde su fauna y flora, que permita la divulgación del conocimiento científico ambiental. Considerando el Proyecto Camino inminente, se considera un cerco verde por la orilla sur.

A continuación, en la Imagen N°8 se presenta un collage del Petrel soñado. Se observa un espacio protegido con senderos, pasarelas y miradores, que incluyen señaléticas inclusivas para todo público. Por un lado, existen zonas donde el ser humano no puede ingresar por priorizar la salud del ecosistema, y por otro lado existen zonas de educación ambiental, recreación de no masiva y deporte de bajo impacto, que contempla una plaza, sitios de picnic y de contemplación para la naturaleza. Por otro lado, se aprecia como el sector colindante a Petrel se convierte también en un atractivo turístico por poner en valor el patrimonio cultural de la comuna, mostrando su historia a través de la Ex Estación de Ferrocarriles y la



Tornamesa, reactivando de esta manera el patrimonio cultural del humedal Petrel y sus alrededores.

*Imagen N°8. Imagen Objetivo humedal Petrel*

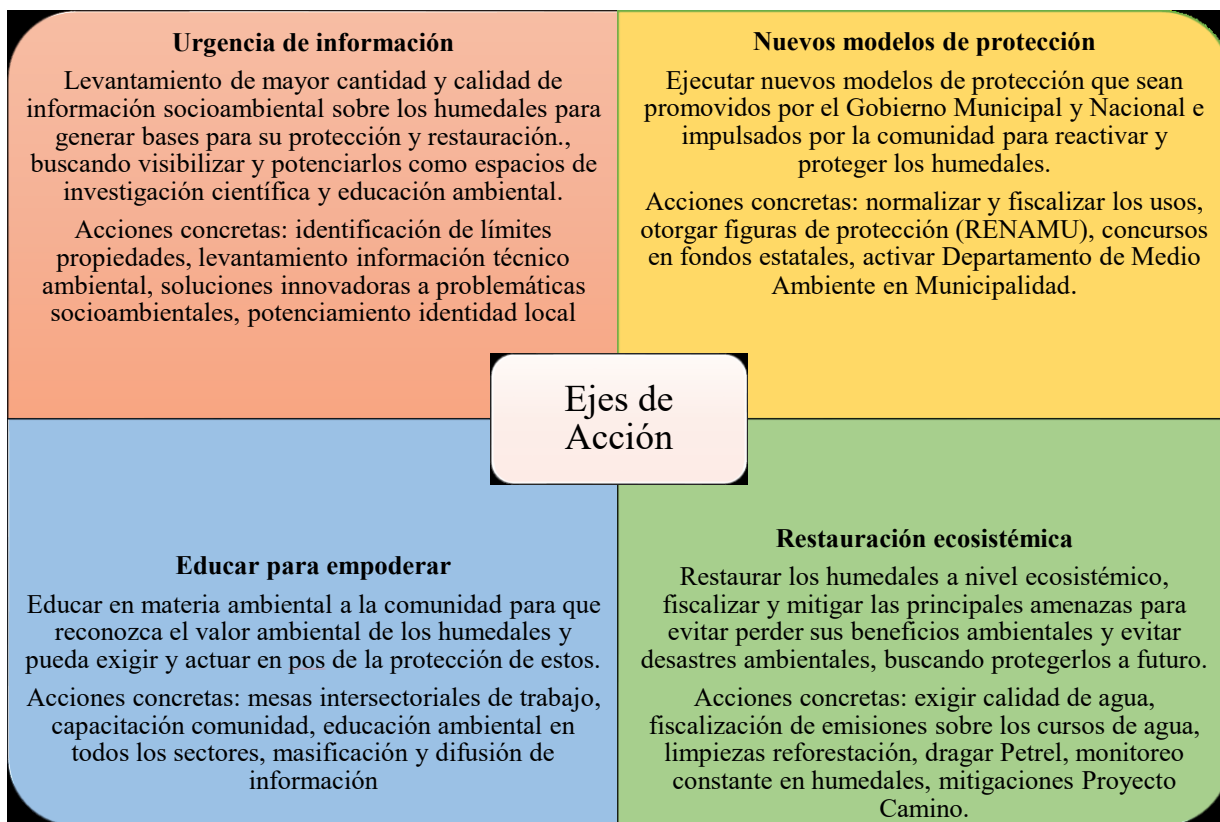


Fuente: Elaboración propia.

### 3. Ejes de Acción

Con base en el Diagnóstico Territorial y la Imagen Objetivo presentada anteriormente, se definieron cuatro Ejes de Acción que se aprecian en la Figura N°8 y se presentan en los siguientes apartados.

Figura N°8. Resumen Ejes de Acción



Fuente: Elaboración propia.

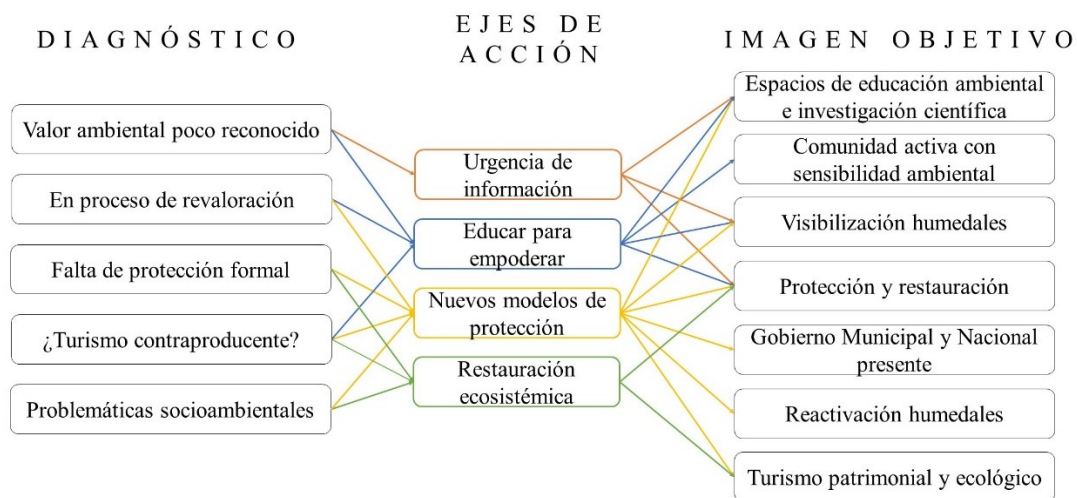
### 3.1. Urgencia de información

El primer Eje de Acción corresponde a levantar mayor cantidad y calidad de información socioambiental respecto a los humedales y el patrimonio natural en general de Pichilemu.

En vista del poco reconocimiento que se les otorga a los humedales, se considera este Eje como base, ya que busca demostrar la importancia de los humedales para el ecosistema y nuestra supervivencia, reconociendo su estado y funcionamiento para crear formas de protección y restauración adecuadas al contexto local, identificar intervenciones necesarias, zonificación del humedal, entre otras. Lo anterior, provocará su visibilización y potenciamiento como espacios de investigación científica y educación ambiental (ver Figura N°9).



Figura N°9. Diagnóstico e Imágenes Objetivo para definir Ejes de Acción



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, las acciones concretas consideradas en un principio para este Eje son cuatro. Primero es necesario determinar los dueños o encargados alrededor de los humedales, ya que no se tienen claros los límites de las propiedades y humedales, información fundamental al momento de intervenir dentro de los humedales.

Segundo, se propone fortalecer las iniciativas existentes de levantamiento de información técnica ambiental, como las generadas por CEDESUS, Fundación Añañuca o *Charly's School*, creando información complementaria como calidad de agua, línea de costa, riesgo de tsunami y otros, estudios de diversidad de fauna anfibia y acuática, propiedades del suelo, entre otros. Sobre esto, se pone énfasis en el humedal Bajel, ya que tiene un mínimo reconocimiento, por lo tanto, escasa información. “En el caso de Bajel, hay que empezar a levantar datos. Datos de las condiciones en que está, de la calidad del agua, la calidad de... Todos los datos habidos y por haber. De la biodiversidad presente” (CEDESUS, enero 2018), para demostrar el alto valor ambiental existente en ese pequeño espacio y realizar una protección y restauración adecuada, incentivando su uso y otorgándole una mayor visibilización.

Además, para el caso de ambos, pero sobre todo Petrel, esta información técnico ambiental permite definir medidas de mitigación ad hoc y funcionales en los humedales, refiriéndose al Proyecto Camino, “Hay especies con problemas de conservación, están los dos cisnes con problemas de conservación, el cuervo de pantano, además. Entonces, solamente la presencia de ellos me da la impresión de que amerita hacer un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (...) Si no menciona que están estas especies, si nadie les dice, no hay una contraparte, ellos van a pasar, se va a hacer el camino y se van a perder las aves” (abril 2018), demostrando la urgencia de generar información y difundirla para que sea escuchada y colabore en la protección de los humedales.

Tercero, se pretende crear soluciones innovadoras a problemáticas socioambientales ya reconocidas, como la abertura de la boca, que genera problemas en la laguna, pero que es necesaria por la inundación de casas en el sector sur de Petrel.

Cuarto, se propone potenciar el patrimonio cultural existente y la importancia de los humedales y el ecosistema para el desarrollo de la comunidad local, buscando información sociocultural que demuestre estas relaciones y potencie la identidad local de estos espacios naturales, como ejemplo de esto, es la historia de la Estación de Ferrocarriles.

En relación con esto se propone “*Crear espacios (de información), y con eso empezar a relacionarnos desde una política comunitaria, entonces pasar información (...) Que sea menos académico y más comunitario*” (Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile, abril 2018), esto permitirá generar espacios de investigación científica y educación ambiental abierta a toda la comunidad en los humedales. A lo que agregan, la necesidad de que esta información sea local, para fortalecer la identidad local pichilemina, potenciando a las organizaciones existentes y su desarrollo científico.

Lo anterior explica que los encargados de realizar este Eje de Acción son las organizaciones no gubernamentales (ONG), las sociales y comunitarias con intereses ambientales y las educacionales, demostrando que son capaces y que, de hecho, ya lo están haciendo. Además, debiese apoyar el Gobierno Municipal y Nacional, mediante fondos concursables y personal especialista en los temas.

Para finalizar, se propone que estas acciones deben ejecutarse a corto plazo, es decir, en menos de dos años, ya que son el primer paso para realizar los siguientes Ejes de Acción. Además, ya se cuenta con organizaciones capaces de crear y difundir información, que debiesen ser apoyadas y fomentadas por el Gobierno Municipal y Nacional, los cuales deben ver esto como un beneficio para el correcto desarrollo e impulso turístico de Pichilemu.

### **3.2. Educar para empoderar**

En segundo lugar, se presenta el Eje de Acción de educar en materia ambiental a la comunidad de Pichilemu para que reconozca la importancia de los humedales y exija y actúe en pos de la protección de los humedales, ya sea en acciones cotidianas como en organización y movilizaciones.

Reconociendo que los humedales no son del todo reconocidos, pero que actualmente se están revalorizando, es momento de actuar y potenciar esta última característica por medio de la educación ambiental, para lograr una comunidad activa y sensible ambientalmente, que vele por la protección y restauración, logrando la visibilización de los humedales y la creación de espacios de investigación científica y educación ambiental (ver Figura N°9). Este Eje toma vital importancia por ser reconocido en varias de las instancias participativas y ser comprendido como etapa fundamental para que al momento de generar intervenciones, estas sean protegidas por la comunidad y perduren en el tiempo. Además, al considerar a Pichilemu

como una comuna turística, es necesario educar a la comunidad para exigir respeto por parte de los turistas y comprenda que puede traer beneficios económicos proteger y resguardarlos.

De esta manera, como primera acción concreta, se propone “*Que desde la ciudadanía salga una mesa intersectorial de trabajo*” (Brigada Ecológica Promaucaes, enero 2018) que involucre a los distintos actores, en donde se trabaje la educación ambiental y su manera de difusión, potenciando el actual trabajo de la Red Ambiental de Pichilemu.

En segundo lugar, se propone capacitar a la comunidad para que puedan fiscalizar y levantar información con sus propios medios de diversos parámetros sobre los humedales. Como se observó en el caso de Mamirauá en Brasil (ver sección 4.1.3. del Capítulo 2), a quiénes se les enseñó hacer monitoreos y levantar información del manejo forestal, permitiendo que la planificación perdure en el tiempo.

Otra acción concreta es que la educación ambiental llegue a todos los sectores que estén involucrados con los humedales, para generar resoluciones a las problemáticas socioambientales que integren la opinión bien argumentada de todos, evitando las visiones sesgadas y restrictivas. Se da el siguiente ejemplo, “*A las cabalgatas no les va a gustar si nosotros les decimos, no más cabalgatas. Pero a lo mejor, se puede hacer lo de explicar el motivo, pero, evitar los sitios de nidificación, por la playa*” (Charly’s School, enero 2018), idea que se justifica “*Porque uno yéndose en contra de eso, muchas veces no vas a sacar nada. Lo único que va a generar va a ser más conflicto y no va a lograr nada. Entonces es importante eso que dicen ustedes, tratar de involucrar a toda la comunidad, entre todos. Entonces, los otros puntos que van a ser un poquito más difíciles, ir trabajándolos, pero con altura de mira*” (Charly’s School, enero 2018).

Para lograr esto último, proponen que “*Si queremos empoderarlos, todo lo que tiene que ver con el medio ambiente, y recursos naturales, flora y fauna, tenemos que ser pioneros en el tema*” (Vecino, abril 2018), demostrando que este tema es incipiente a nivel nacional, por lo que hay que ingeniar formas de potenciarlo. Además, se sienten capaces de ser pioneros en el tema, porque ya lo fueron en temáticas ambientales como la prohibición de bolsas plásticas.

Para lograr esta educación de tipo ambiental, es necesario un trabajo por parte de todas las organizaciones y actores involucrados, generando una masificación de la información ambiental. Para esto, se propone “*Dar a conocer todo iniciativa que sea de poner en valor estos lugares, todas son bienvenidas y son necesarias. Una guía, una exposición de pájaros en Petrel, una charla, un proyecto, una película, una salida a terreno en un lugar, todo suma*” (Fundación Añañuca, abril 2018). Agregando a lo anterior, se propone ocupar los medios de comunicación local para difundir estas iniciativas, como dicen a continuación “*Que puede ser, letreros, o también puede ser convocar por la radio, sería interesante que se convocara a los medios y se generara un espacio de debate, de conversación, en torno al tema, pero convocando a los medios para abrir esto a la comunidad. La gente escucha harta radio. Ir*

*al programa de radio y hacer una invitación, o que hagan una cobertura de la jornada de limpieza, que lo han hecho, y también sería interesante ir al estudio”* (CEDESUS, abril 2018), como también *“En el semáforo entregar ahí papeles informativos sobre la laguna, la importancia que tiene, que se va a hacer un camino, la presencia de especies de problemas de conservación, para que haya un reconocimiento, ya que hay poca valoración, como algo no tan difícil de hacer yo creo”* (CONAF, abril 2018), a lo que proponen de igual manera bombardear las redes sociales, que podría generar un impacto similar al de los panfletos. Sobre lo anterior, ya se encuentran diversas organizaciones realizando actividades como el mes de los humedales, día de la gaviota, ferias ambientales, el taller manos a la obra, por lo que se deben potenciar y unir las fuerzas de estos. Es por esta razón, que el taller manos a la obra se vio inmerso en el mes de los humedales y contó con 2 actividades de educación ambiental: las charlas de avifauna y flora nativa y el stand de aves del humedal.

Además, se expresa que esta educación ambiental debe partir desde las bases, al reconocer un desconocimiento por parte de la comunidad, es necesario comenzar explicando que son los humedales y potenciar la identidad y explicar que *“Los humedales también son para que la gente sepa su historia ¿de dónde vengo? ¿cuál es el río que nutre esto? ¿cuáles son las quebradas que nutre el Bajel?”* (MOCIPICH, abril 2018), incluyendo un análisis territorial a gran escala, además, de enseñar los temas patrimoniales que abarcan los humedales.

Con todo lo anterior, se puede inferir la necesidad de involucrar a todos los actores para ejercer un empoderamiento en conjunto de la población. En primer lugar, enfocada a motivar a los vecinos, gracias a la ayuda de las Organizaciones Sociales y Comunitarias. Sin embargo, este proceso se debe extender a los otros actores, como el Gobierno Municipal, Nacional y Empresas Privadas, para que comprendan la situación y entiendan la necesidad de ejercer cambios, incluyéndose en ellos. Proceso que claramente no es fácil, pero sí es necesario. De este modo, se considera que deben comenzar a efectuarse actividades en el corto plazo, considerando que ya están realizándose, extendiéndolo hasta el largo plazo por su vital importancia y lento proceso.

### **3.3. Nuevos modelos de protección**

A continuación, se presenta el Eje de Acción que propone nuevos modelos de protección que sean ejecutados desde el Gobierno Municipal e impulsados por la comunidad, permitiendo reactivar y proteger los humedales.

Este Eje es necesario porque el turismo ha traído una serie de impactos negativos en el territorio, pero es considerado parte de la identidad de Pichilemu y uno de los mayores sustentos de la comuna, por lo que es necesario buscar formas de generar un turismo ecológico que venza las dificultades presentes como la falta de protección formal y problemáticas socioambientales sobre los humedales. Trayendo como resultado el fomento de estos espacios en la investigación científica y educación ambiental, la visibilización y

reactivación de los humedales, un Gobierno Municipal y Nacional presente y, sobre todo, la protección y restauración de estos (ver Figura N°9).

Esta idea surge de los sueños presentados por diversos actores a lo largo de la investigación. En primer lugar, se espera como acción concreta regularizar y normalizar los usos y encargados de los humedales, la comunidad exige *“Hacer leyes y reglamentos y alguien que lo proteja (...) No existe nada regulado”* (Capitanía de Puerto, abril 2018).

De esta manera, aparece la acción de otorgarles figuras de protección, como comenta CEDESUS *“Sería interesante que el Municipio generara ordenanzas al respecto, que el Municipio con el MMA pudieran generar alguna herramienta de protección. O, por último, que se enfoque desde otras perspectivas y que se consideren zonas de interés turístico. Que le da algunos tributos al Estado de generar algunas acciones de información, de educación, de resguardo, de buen uso, de buen manejo. Pero que haya algo en torno a ellos, que surjan algunas herramientas de gestión que permitan resguardar ese patrimonio y sus servicios ecosistémicos”* (enero 2018), demostrando la inquietud y ganas de que estos lugares de alto valor ambiental puedan protegerse e incluso aprovecharse para reactivar el turismo de una manera sustentable.

Se hace necesario mencionar que ya han existido otras propuestas de proteger o intervenir los humedales que lamentablemente no tuvieron éxito, pero que hoy podrían ocurrir por el nuevo proceso de revalorización de los humedales que se está viviendo, como comenta *Charly’s School*, *“Yo creo que ahora, podría ser el momento, porque antes no había nada, no había muchos datos ni mucho interés, entonces yo creo que ahora sería súper bueno”* (enero 2018), dando a entender otro punto importante, la necesidad de cumplir la educación ambiental y levantamiento de información propuestos.

Para ejecutar estas acciones se considera el apoyo del Gobierno Nacional y Municipal, y la organización de la comunidad para exigir la protección de los humedales. Este apoyo se puede entender a través de fondos concursables y acciones que veremos más adelante en esta misma sección. Con respecto a esto, desde el Departamento de Turismo, expresan que el sueño de generar una Red de Humedales, que incluya a todos los de la comuna, debe ocurrir mediante un proceso de mucha fuerza, como el ocurrido para realizar la Ruta de la Sal en Cahuil, que incluya a varios organismos del Gobierno, y que se cuente con fondos como FOSIS o FPA para su ejecución. Además de identificar como necesario la activación del Departamento de Medio Ambiente en la Municipalidad, para fomentar el interés ecosistémico en el Gobierno Municipal. Esto último se ve posible, ya que se comentó por parte del Concejo Municipal, que el alcalde se encuentra cada vez más interesado en estos temas.

Entonces, para aterrizar este Eje de Acción, los distintos actores han propuesto generar distintos tipos de protección, como generar un sitio Ramsar, sobre todo en Petrel, tal como su vecino El Yali. Afirman en distintas ocasiones que Petrel cumpliría con todos los

requisitos para optar a esta preservación, entre los cuales se encuentra ser un humedal representativo, raro o único, o ser humedal importante a nivel internacional para conservar la biodiversidad ecológica (Ramsar, 1971).

Además, se propuso una protección parecida a la del humedal El Culebrón en Coquimbo, el cual, como se observó en el Capítulo 2, fue puesto en valor por la Municipalidad de Coquimbo para generar espacios de educación ambiental e investigación científica dentro de él. Comentan que *“Ves muchas aves, tiene pasarelas de madera, tiene sectores de intervención, tienen lugares donde tú te puedes sentar y juegos que están acorde del lugar, no son de metal, son de madera. Hay lugares de educación ambiental, hacen actividades de educación ambiental (...) y hacen actividades de senderismo”* (Programa de Educación Ambiental, abril 2018), agregando a la discusión, la necesidad de zonificar los humedales para permitir el desarrollo armónico de todos sus usos.

Otro método, es integrar ambos humedales en un sistema como el del humedal de Cartagena, el cual se pudo identificar como una opción bastante favorable, por las razones que se presentan a continuación; *“Está en una escala similar a lo que es el humedal de Petrel o humedales de Pichilemu. Pero lo más relevante de Cartagena, es la gestión que desarrolla el Municipio de Cartagena para resguardar su humedal. Y que lo ha transformado en un sitio de interés turístico, que ha generado una zona de resguardo, que ha controlado y hace un manejo eficiente de lo que es la presencia de perros, el acceso inorgánico que hay. Porque Cartagena está a la orilla de la playa, había mochileros, que hacían fogatas, había de todo. Y aquí ocurren cosas similares”* (CEDESUS, enero 2018), cumpliendo con el contexto de Pichilemu y la Imagen Objetivo de hacer al Gobierno Municipal más presente.

De este modo, al investigar sobre la figura de protección al cual pertenece el humedal de Cartagena, se identificó la Reserva Natural Municipal (RENAMU), la cual apunta a proteger áreas naturales de alto valor en biodiversidad. Las municipalidades tienen la facultad de declarar este tipo de reservas si los territorios a declarar RENAMU son propiedad municipal, o administradas por el municipio a través del comodato de un privado, o si corresponden a una sesión de administración por parte de otro organismo público, como la Dirección Marítima. Esto significaría que es necesaria la búsqueda de los propietarios y hacerlos trabajar en conjunto para crear la figura de protección. Dentro de los dos casos presentes en Chile, se originan la creación de una Ordenanza Municipal en conjunto a un Plan de Manejo, la cual trae consigo la conservación de biodiversidad y una apropiación comunal del sitio. Además, a mediano plazo se espera la creación de un Santuario de la Naturaleza o un Bien Nacional Protegido en el lugar (Proyecto GEF, 2018). Por todo lo anterior, se reconoce que cumple con las expectativas entregadas por los actores involucrados, haciéndolo un Eje de Acción probable y eficiente.

Respecto a los plazos para la ejecución de este Eje de Acción, tomando en consideración el trabajo ocurrido en el humedal de Cartagena, se espera que sea a largo plazo, es decir, en más de cuatro años. Para su realización, es necesaria la participación de toda la comunidad,

guiadas por las organizaciones sociales y comunitarias y apoyadas por las ONG y educacionales, para proponerle al Gobierno Local su implementación, haciéndolo un actor primordial.

### **3.4. Restauración ecosistémica**

El tercer Eje de Acción corresponde a la restauración de los ecosistemas de humedales y patrimonio natural de Pichilemu, además de fiscalizar y mitigar sus probables amenazas con el fin de protegerlos a futuro.

Esta toma su lugar, ya que se reconocen diversas problemáticas socioambientales que acontecen al territorio, muchas veces producidas por un turismo no planificado y una falta de protección, que ha generado daños en los humedales, tomando como principal ejemplo a Petrel como la cloaca de Pichilemu. Por lo que se hace necesario resguardar estos ecosistemas biodiversos, que primero deben restaurarse para su posterior protección y así poder contribuir en el turismo ecológico y patrimonial de la zona (ver Figura N°9).

Este Eje de Acción surge desde el temor a perder las características básicas que conforman este ecosistema. Con esto, se refiere al temor a perder el agua, tanto en calidad, por la contaminación por aguas servidas u otros residuos, además de la cantidad del recurso hídrico, que se ha evidenciado una disminución por el cambio climático. También se teme que por estas características se vayan las aves y talen los bosques para crear más edificaciones. Otro problema, que ya está ocurriendo es el embancamiento de las lagunas, provocando en conjunto a todos los problemas presentados, el fin de estos ecosistemas y la materialización de la distopía de los humedales.

Entonces, se reconocen varias acciones para lograr la restauración ecosistémica, las cuales deben ir de la mano con los Ejes ya presentados, pensando en que todos apuntan a proteger la biodiversidad y los ecosistemas en general de los humedales.

En primer lugar, respecto al tema hídrico, se plantea exigir una calidad de agua adecuada, “*A través de un monitoreo permanente*” (MOCIPICH, abril 2018) por parte de los mandatarios o instituciones capaces de generar estos estudios. Además, plantean que “*Hay que exigirle que se cumplan las pautas que corresponden, o mejorar las pautas*” (MOCIPICH, abril 2018) de calidad a la Planta de Tratamientos de ESSBIO. En conjunto a esto, se propone quitar los tubos abandonados, ya que podrían estar realizando descargas ilegales a través de ellos. Y solo de estas formas, se podrá resguardar la calidad del agua, la cual es fuente de abastecimiento y elemento fundamental para todo el ecosistema. Este es un trabajo que, como todos los anteriores, debe ser fomentado por toda la comunidad, que debe hacer actuar a las Empresas Privadas y al Gobierno Municipal y Nacional, como MMA o SAG, para realizar los monitoreos.

Además, se propone que desde la comunidad y el Gobierno Municipal se generen comisiones de resguardo y fiscalización de las emisiones hacia el desagüe, como los camiones limpia fosas, casas sin alcantarillado, ESSBIO, entre otras, para evitar que continúe esto.

También, se propone la realización de limpiezas por parte de la misma comunidad, que sea complementaria a las otras acciones que se encuentren realizando, para demostrar que la comunidad también es parte del cambio.

Por otro lado, se espera cumplir un sueño recurrente en todas las mesas de trabajo, la reforestación. Se considera fundamental, ya que traerá diversos beneficios; *“Reforestamos, para mejorar el agua. Como reforestamos. Ese sería mi sueño, para que mejorara la turbiedad”* (Pichilemu Animal, abril 2018). Junto a esta acción, se requiere extraer la flora exótica que se encuentra bordeando a los humedales, para darle paso a la flora nativa y evitar problemas de desequilibrio ambiental. Esta acción debe tener inicios desde el Gobierno Nacional, como la reforestación por parte de CONAF, además de generar movimientos ciudadanos que se ocupen de extraer la flora exótica y plantar la nativa, apoyado por su puesto, del Gobierno Municipal.

En suma, se propone dragar Petrel, *“Dragar es como sacar, limpiar, sacarle el fondo. Porque después se abre la boca, y se hace un juego de aguas, y llega del mar y entra acá, y tiene poca profundidad (...) Ese es un proyecto grande (...) con máquinas van a sacar arena para darle profundidad”* (JJVV Pichilemu Centro, enero 2018), proceso que aumentaría la profundidad de la laguna, evitando la eutrofización y la apertura constante de la boca. A pesar de reconocer que es un proyecto de gran envergadura, traería beneficios varios. Se requeriría de todos los actores para su ejecución, incluyendo a las Empresas Privadas para que aporten monetariamente.

Al contemplar todas estas acciones, es necesario mencionar que deben realizarse en conjunto a monitoreo constante para resguardarlas a futuro. Además, se debe mencionar que este trabajo debe ser realizado en conjunto a los modelos de protección propuestos anteriormente.

Otro punto importante para recuperar el ecosistema es realizar medidas de mitigación frente a las problemáticas y proyectos inminentes, como es el caso del tan nombrado Proyecto Camino. Esto es importante debido al siguiente enunciado; *“Primero mitigar y luego recompensar”* (Vecino, abril 2018), evitando así, generar problemáticas ambientales. Además, se deben generar ideas antes de la ejecución del Proyecto por lo siguiente, *“Pero si tú planteas lo mismo (proyecto ambiental), dentro de lo que es el Proyecto Camino (...) Y lo planteas como una medida de mitigación a lo que es el Proyecto Camino, el tema no lo financia necesariamente el municipio, lo va a financiar el Proyecto Camino, porque es un proyecto que viene financiado del Ministerio de Obras Públicas, y desde ahí vienen las lucas, y sabemos que ese ministerio es uno de los que maneja más plata en Chile, y las inversiones son millonarias, y ahí colocar este tema del paseo peatonal y ahí colocar el tema de lo que es el cerco verde por la orilla, como medidas de mitigación”* (CEDESUS, abril 2018). Esto



demuestra el apuro por empezar a realizar este proceso, apoyado también por CONAF, *“Si aquí, se hiciera un estudio que no esté hecho, la compensación tendría que ser reforestación, hacer un cerco vivo, hay un montón de cosas de las que se habían planteado, que deberían ir dentro de la compensación para evitar el daño a las aves”* (abril 2018).

Por todo lo anterior, se reconoce la necesidad de participación de los actores del Gobierno Municipal y Nacional principalmente, apoyado por las Empresas Privadas, e impulsado por la comunidad a través de Organizaciones Sociales y Comunitarias y ONG. Además, se puede desprender la urgencia de empezar a efectuar estas acciones de recuperación ecosistémica, por lo que se plantea que sea un trabajo que debe comenzar a trabajarse a corto plazo y debe perdurar a mediano y largo plazo, incluso ser de forma permanente, ya que se espera un monitoreo continuo, y existirán continuas amenazas que necesiten mitigaciones y en su defecto, compensaciones.

# Capítulo 5: Discusiones, Conclusiones y Recomendaciones

“La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar”

Eduardo Galeano



En el presente capítulo, se comparten las principales discusiones, conclusiones y recomendaciones que se generaron en este estudio.

En primer lugar, respecto al Diagnóstico, aparece dentro del análisis de actores la presencia importante de actores afuerinos, no oriundos de Pichilemu, los cuales se preocupan de proteger los humedales en estudio. Se piensa que ellos valoran los ecosistemas debido a que muchos reconocieron venir de Santiago en búsqueda de una vida más tranquila y cercana a la naturaleza, mostrándose poco acostumbrados a un patrimonio natural como los humedales tan cercanos a sus hogares. Continuando con el tema de los actores, se identificó que las organizaciones más interesadas en los temas medio ambientales fueron las ONG, Educativas y las Sociales y Comunitarias, demostrando gran participación en los talleres con discursos en su mayoría proteccionistas. Sin embargo, no se debe minimizar la participación del Gobierno Municipal y Nacional, ya que algunos actores institucionales tales como el Programa de Educación Ambiental y CONAF se mostraron muy interesados y activos en la protección de los humedales. A pesar de esto, las organizaciones identificadas con menor interés y participación fueron las del Gobierno Municipal y Nacional, exceptuando las ya mencionadas y las asistentes a los talleres, ya que muchas no se mostraron interesadas en participar en los talleres o encontraban que estaba fuera de su rango de acción. Esto lleva a considerar una falta de claridad y prioridad de políticas ambientales municipales y una baja cohesión dentro de la Municipalidad respecto a estos temas específicos, pero también respecto a cuestiones ambientales más amplias.

Respecto a la comunidad en general, se había comentado una disminución de la participación en organizaciones ciudadanas, como las Jjvv, etc., lo cual es identificado como un fenómeno normal dentro de la época, como menciona Valdivieso (2008) *“Más del 90% de las personas declaraba no participar en las instancias indicadas ni en las juntas de vecinos”*, lo cual es originado porque *“Ellas (Jjvv) son instancias creadas por ley, en la década de 1960, para formalizar la participación ciudadana en el ámbito municipal-local, y en la práctica representan solo algunos sectores bien organizados y que tienen un buen manejo con las autoridades políticas y administrativas. En ningún caso las juntas de vecino representarían a la sociedad civil de ciudadanos organizada”* (Valdivieso, 2008).

Ahora bien, los temas más relevantes identificados en el Diagnóstico concuerdan bastante bien con la realidad mundial. En primer lugar, se reconoce que los servicios ecosistémicos explicados en el Estado del Asunto concuerdan con los identificados en los casos de estudio, donde los actores identificaron los servicios de soporte, suministro y regulación (flujo de materia, control de riesgos, entre otros), específicamente los con mayor conocimiento técnico ambiental como CEDESUS, *Charly's School* y Fundación Añañuca, como también la identificación de los servicios culturales (contemplación, alegría, entre otros) por parte de las Organizaciones Sociales y Comunitarias y los vecinos. Lo mismo ocurre con las problemáticas socioambientales identificadas, las cuales son impulsadas por acción antrópica en su mayoría, entre las cuales se puede mencionar las pérdidas culturales, pérdida de flora



y fauna, drenaje, deterioro y eutrofización entre otras, demostrando que es un proceso que ocurre en todo Chile y el mundo, lo que realza la necesidad de la próxima ley de protección de los humedales urbanos impulsada por el Gobierno de turno. También, se observa el mayor interés y reconocimiento de su importancia, lo que se comentó en la percepción y valoración del Estado del Asunto con el cambio de nombre de pantano a humedal en la década de 1980, proceso ocurrido luego de una revolución de información y de las primeras protestas ambientalistas, lo que también podría verse reflejado en el caso de Pichilemu.

Lo anterior lleva a pensar que este proceso de deterioro en los humedales ocurre a escala global (Skewes et al., 2012), demostrando la necesidad de implementar procesos de Planificación Ecológica Participativa en ellos como posible solución a estos desequilibrios territoriales.

Continuando con las etapas del proyecto, sobre la Imagen Objetivo se menciona que, a pesar de ver una intención de cuidar los humedales, aún es muy baja en la población general y por lo tanto hay mucho que hacer en este sentido. Sin embargo, considerando el historial de movimientos sociales de Pichilemu se espera lograr reactivar y restaurar los humedales e incluirlos en su identidad territorial por medio del turismo ecológico, siempre buscando su protección y cuidado para potenciar el desarrollo local.

Ahora bien, respecto a los Ejes de Acción, se menciona que la falta de un Departamento de Medio Ambiente podría explicar la baja prioridad política del tema y la falta de recursos para realizar acciones concretas, por lo que se llama a potenciar esta área en el municipio y fortalecer las acciones de difusión sobre los humedales. Esto se propone como punto principal en los Ejes de Acción ya que puede traer beneficios varios a través del potenciamiento del turismo y la conservación de los servicios ecosistémicos que permiten el desarrollo humano, de flora y fauna.

Por otro lado, respecto al Gobierno Nacional se agradecen los últimos planes de protección de los humedales, pero no parecen suficientes ya que dentro de los 40 humedales del programa ya existían algunos con algún tipo de protección, esto puede verse en el Estado del Asunto que muestra la protección del Salar del Huasco previa a esta iniciativa. Además, al conocer los grandes desastres ambientales que se viven en Chile, es difícil pensar en un apoyo estructural significativo al área medio ambiental y en específico a la protección efectiva de humedales. Así, existe la necesidad de crear nuevas formas de protección sin contar con el apoyo de instituciones públicas de nivel nacional, tal como es el caso de la figura RENAMU que depende de las municipalidades.

Para el caso de Pichilemu se ha demostrado a través de esta memoria un aumento de la participación e interés por los humedales, respaldado por la mayor participación en actividades como el Mes de los Humedales, el Mes de la Tierra, entre otras, por lo que se considera que una propuesta como la planteada en este trabajo tiene potencial de

implementación, trayendo la necesidad de potenciar este proceso de revalorización de los humedales.

Ahora bien, respecto a los avances del proyecto en los Ejes de Acción, ya se han divisado acciones concretas. Mediante el taller Manos a la Obra se aportó en educación ambiental mediante las charlas de avifauna y flora nativa realizadas, además de incentivar el empoderamiento al hacer que los mismos participantes lo organizaran. Esto tuvo un efecto sinérgico al unir fuerzas con las organizaciones locales para el desarrollo de esta actividad en el marco del Mes de la Tierra organizado por la Red Ambiental de Pichilemu. Actividades que también aportan la educación ambiental y empoderamiento comunitario de humedal son la celebración del Día de los Humedales y el Día de la Gaviota, entre otros.

Por otro lado, respecto al Eje de Acción de urgencia de información, se ha identificado la existencia de investigaciones de diversos entes. Los primeros que se comentan son los documentos de investigación científica realizados por estudiantes del *Charly's School*, los cuales se pueden apreciar en la bibliografía como Cornejo et al. (2017; 2018). Además, se evidenciaron investigaciones realizadas por otros actores del ámbito Educativo y ONG, como es el caso de la investigación de la flora nativa de Pichilemu realizado por la Universidad de Chile, o los estudios de batimetría y frecuencias sonoras en los humedales de CEDESUS, y los censos de aves de gran extensión de tiempo de la Fundación Añañuca, entre otros. Cabe mencionar que la presente memoria en conjunto a las diversas investigaciones realizadas en Pichilemu por el equipo de Corredores Verdes se da en el marco del Proyecto Interdisciplinario "Sistemas de infraestructura verde y planificación de ciudades sustentables: los casos de Pichilemu y Algarrobo", aportando en la creación de información.

Sumando a lo anterior, la realización de los talleres participativos contribuyó a la creación de canales de comunicación y organización de diversos actores interesados en la protección de los humedales en Pichilemu. Esto ha permitido la continuidad de interrelación entre actores sobre todo entorno a uno de los temas centrales de la actualidad que es la realización casi inminente del Proyecto Camino.

Ahora bien, respecto a los Ejes de Acción que se consideran más débiles hasta ahora, se encuentran los Nuevos Modelos de Protección y el de Restauración Ecosistémica, debido principalmente a que su realización puede llegar a tomar mucho tiempo y recursos. Reconociendo que ambos ejes son de vital importancia para cumplir la Imagen Objetivo quizás se puedan beneficiar de una lucha ciudadana que los ponga en la agenda social y pública.

Como aspectos finales, se identifica como limitante de la presente Memoria la falta de participación de Empresas Privadas en el proceso. Pese a los reiterados intentos de contactarse con ellas no fue posible obtener respuesta, esto podría significar que estas tienen un bajo interés respecto a estas temáticas. Su participación en un proceso como este es muy importante para conocer el grado de interés que tienen y sus voluntades para generar

intervenciones dentro de los humedales, por lo que en próximas experiencias de este tipo se requiere buscar formas alternativas para involucrarlos.

Junto a esto, cabe mencionar que muchas organizaciones contaban con más de un integrante, por lo que las opiniones de ciertas organizaciones, como la Brigada Ecológica Promaucaes, podrían haber tenido múltiples opiniones ya que las personas, a pesar de ser parte de una institución, durante el proceso participativo muestran sus visiones personales. Así mismo, cabe destacar que las opiniones emitidas aquí podrían no corresponder a las opiniones minoritarias de la institución.

Además, se recalca la importancia del proceso participativo en este tipo de proyectos de planificación, ya que es gracias a esto que la población acepta los resultados y permite que perduren en el tiempo, por lo que se debe incluir actores de los diversos sectores para generar consensos entre todos. Estas ideas se evidenciaron en el Estado del Asunto y se obtuvieron como resultado durante la memoria, al identificar la necesidad de educar a la población en temáticas ambientales para lograr esta PEP, o al reconocer la importancia que tuvieron los movimientos sociales para instalar la planta de tratamientos. Demostrando que una sociedad organizada puede elegir su futuro y protegerlo si se hace parte del cambio y la toma de decisiones. Agregar también, que los resultados fueron generados mediante un Diálogo de Saberes, otorgándole gran importancia al conocimiento de la comunidad pichilemina.

También es importante considerar que las etapas constituyentes del modelo aquí expuesto son parte de un ciclo iterativo, y que por lo tanto requieren de una actualización constante. Por ejemplo, el estado del territorio identificado en el Diagnóstico se encuentra en constante evolución por lo que se captura en un momento es una imagen estática de este, por lo que se sugiere ir actualizándolo constantemente. Así mismo, mencionar que en un buen proceso de planificación se debe generar un proceso de monitoreo constante, que promueva una metodología circular que se vaya revisando constantemente, buscando la efectividad y prevalencia de las acciones realizadas.

Frente a esta última afirmación, se debe mencionar que el Modelo Abreviado de Planificación Ecológica Participativa de Pichilemu, no se debería reproducir exactamente igual en otro caso de estudio. Este podría usarse de base, pero cada método e instancia debe adecuarse a las realidades territoriales locales. Esta idea es justificada en el Proyecto OTAS, al explicar que debe existir una flexibilidad en el uso del modelo para así adaptarla a la realidad del país y las circunstancias regionales (Departamento de Investigación y Desarrollo UCH, et al., 2002). Sumando a esta idea de flexibilidad, se reconoce que la metodología debe ser adaptativa ya que se encuentra en constante ajuste durante el proceso de planificación para lograr adecuarse a la realidad territorial.

Sobre el tema metodológico, como aspectos a mejorar de la presente investigación aparece el número de encuestas realizadas alrededor de los humedales. En futuros estudios es aconsejable aumentar el número de encuestas y con ello robustecer las inferencias que se

obtengan de ellas, en este estudio se utilizaron como información complementaria a otras fuentes.

Por otro lado, es necesario definir con claridad los límites y alcances del proceso de planificación, especialmente respecto al carácter normativo o indicativo de la propuesta, el financiamiento y rango de acción disponibles. Es de vital importancia aclarar esto desde el inicio para evitar crear expectativas que excedan las posibilidades del ejercicio.

El carácter Abreviado de esta metodología permite obtener resultados de una manera más rápida, evitando los largos procesos de estudio y diseño que pueden tomar años hasta su realización. Por lo que es una buena opción para reducir los costos y con ello permitir su implementación por parte de municipios u otras organizaciones con pocos recursos. Los tiempos reducidos entre diagnóstico e intervención pueden resultar atractivos como mecanismo de prueba y capitalización política. Sin embargo, es importante estar consiente que este mismo carácter simplificado o abreviado hace imposible realizar un proceso exhaustivo y satisfacer todas las necesidades de información (variedad y profundidad).

Se considera que esta memoria cumple con su objetivo de realizar un Modelo Abreviado de Planificación Ecológica Participativa que intenta adecuarse a la realidad local de Pichilemu y generar soluciones de corto mediano y largo plazo. Se considera que esta iniciativa produjo un mayor compromiso por parte de los actores involucrados y brindó espacio para su articulación. Se espera que el proceso de planificación e implementación iniciado con este trabajo pueda continuar y ejecutarse de una manera participativa, vinculando a cada uno de los actores con acciones concretas que lleven a alcanzar la situación deseada definida de manera colectiva. Sobre todo, se espera que esta memoria contribuya a la comunidad de Pichilemu que tanto se abrió y participó, promoviendo su fortaleza y empoderamiento para que puedan proteger su gran patrimonio natural y cultural.

## Bibliografía

- Aedo, J. (2016). Corredores verdes en Santiago de Chile: Tipos y usuarios. Universidad de Chile.
- Aldabe, J., Mejía, P., & Morena, V. (2009). *Propuesta de Proyecto de Selección y Delimitación del área humedales del Santa Lucía para su ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas*.
- Aliste, E., & Núñez, A. (2015). Las fronteras del discurso geográfico: el tiempo y el espacio en la investigación social. *Chungara, Revista de la Antropología Chilena*, Vol 47. Pp 287-301.
- APA. (2001). *Los Fundamentos de Planificación de Sitios*.
- Association Territories Solidaries, & Grupo Paisaje FAU. (2016). Estudio diagnóstico territorial Pichilemu. Informe Final.
- BCN. (2015). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN*. Obtenido de Reportes Estadísticos Comunales : [http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Pichilemu#N.C3.BAmero\\_de\\_empras\\_por\\_rama\\_de\\_actividad\\_2009-2011-2013](http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Pichilemu#N.C3.BAmero_de_empras_por_rama_de_actividad_2009-2011-2013)
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2003). Introducción. En F. Berkes, J. Colding, C. Folke, & et al., *Navigation Social-Ecological Systems: building resilience for complexity and change* (págs. 1-30). New York: Cambridge University Press.
- Bosch, R. (30 de 12 de 2007). Nostalgia por el paisaje perdido. *La Vanguardia*. Obtenido de Nostalgia por el paisaje perdido.
- Bosque, J., & García, R. (2000). El uso de los sistemas de Información Geográfica en la planificación territorial. *Anales de Geografía*, N°20. Pp 49-67.
- Campos, F. (2014). *Aplicación de un sistema de planificación estratégica y control de gestión en una organización sin fines de lucro: Caso ONG Psicólogos Voluntarios*. Universidad de Chile.
- CEAZA. (12 de 21 de 2016). A través de Proyecto Embajada de Canadá/CEAZA: Ponen en valor patrimonio natural y científico de la Cuenca el Culebrón. *CEAZA*.
- CED Centro de Estudios para el Desarrollo. (2006). *Proyecto CHI/01/G36. Conservación de la biodiversidad y manejo sustentable del Salar del Huasco, Región de Tarapacá – Chile. Informe Final*.
- CEH. (2008). *Centro de Estudios de Humedales*. Obtenido de <http://www.ceh.cl/presentacion-ceh/objetivos-de-estudio/>



- Cingolani, A., Barbera, I., Renison, D., & Barri, F. (2015). Conservación de un área protegida con uso recreativo: ¿Se puede lograr que los visitantes dejen menos basura? *Ecología Austral*, Vol 25. Pp 46-53.
- Collahuasi. (30 de 01 de 2009). *Minería Chilena*. Obtenido de <http://www.mch.cl/2009/01/30/collahuasi-inauguro-primer-refugio-turistico-educativo-en-salar-del-huasco-2/>
- CONAF. (1999). *Plan de Manejo Parque Nacional Huerquehue*.
- CONAF. (2006). *Plan Integral de Gestión Ambiental del Humedal de Río Cruces*. Valdivia.
- CONAF. (2010). *Programa Nacional para la Conservación de Humedales insertos en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado*.
- Consejo Humedal Río Cruces. (2014). *Humedal Río Cruces*. Obtenido de <http://www.humedalriocruces.cl/medidas/>
- Contreras, R. (2002). La Investigación Acción Participativa (IAP): revisando sus metodologías y sus potencialidades. En J. Durston, & F. Miranda, *Experiencias y metodología de la investigación participativa* (págs. 8-18). Santiago: CEPAL.
- Cornejo , J., Rebolledo, L., Salomón, M. B., Molina, C., Colvin, J. T., Vargas, L., . . . Allendes, C. (2017). *Guía para el Avistamiento de Aves. El Humedal Petrel como espacio para conocer y valorar la avifauna en Pichilemu*. Pichilemu: Ilustre Municipalidad de Pichilemu.
- Cornejo, J., Rebolledo, L., Molina, C., Allendes, C., & Miranda , M. (2018). El Humedal Petrel como espacio para conocer y valorar la avifauna de Pichilemu. *Brotes Científicos - Revista de Investigaciones Escolares*, Vol 2. Pp 37-44.
- Corona, E. (19 de Mayo de 2013). La biodiversidad y sus constantes interacciones con el ser humano. *El Tlacuache*.
- Corresponsales. (16 de 04 de 2018). Coquimbo celebrará el “Día Mundial de la Tierra” en El Culebrón. *El Observador*.
- Cowardin, Carter, Golet, & La Roe. (1979). *Classification of Wetlands and Deepwater Habitats of the United States*.
- Davidson, N. (2014). How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine and Freshwater Research*, 936-941.
- de Paula, M., Huwiler, C., Viñals, M. J., Morant, M., Ferrer, C., Cabrelles, G., . . . Quintana, R. (2006). Herramientas para la Gestión del Uso Público en Espacios Naturales: Procesos Participativos. *Facultad de Agronomía. UBA*, N°26. Pp 7-14.

- Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DCPRH). (2017). *Reporte*. Santiago: Dirección General de Aguas (DGA).
- Departamento de Investigación y Desarrollo UCH, Gobierno Regional Metropolitano, & GTZ. (2002). *Planificación Ecológica del Territorio. Guía Metodológica (OTAS)*. Santiago.
- Descubrí Montevideo. (2016). *Descubrí Montevideo*. Obtenido de Portal oficial de turismo de Montevideo: <http://descubrimontevideo.uy/es/humedales>
- Durston, J., & Miranda, F. (2002). Introducción. En J. Durston, & F. Miranda, *Experiencias y metodología de la investigación participativa* (págs. 7-8). Santiago: CEPAL.
- El Mercurio. (16 de 04 de 2017). *Economía y Negocio Online*. Obtenido de <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=352681>
- El Mercurio. (17 de 08 de 2018). Consejo de ministros aprueba la creación del Parque Nacional “Salar de Huasco”. *El Mercurio*.
- EME3. (2012). *Bottom-Up*. Barcelona.
- Equipo El Observatodo. (02 de 12 de 2016). Canadá financia la protección y conservación del Humedal El Culebrón de Coquimbo. *El Observatodo*.
- Facultad de Ciencias UACH. (2014). *Programa de Diagnóstico Ambiental del Humedal del Río Cruces y sus ríos tributarios: 2014-2015*. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- FAO. (1988). *La Participación campesina en el desarrollo rural*. Santiago.
- Fortt, A. (27 de 9 de 2006). Problemas en Pichilemu. *La Nación*.
- Fracasso, L. (2000). Planificación comunitaria y participación en los procesos de decisión: categorías de análisis y argumentos. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, N°216.
- Francesconi, R., Martínez, I., & Díaz, P. (2014). Bienes y servicios ecosistémicos en la planificación y gestión de áreas urbanas consolidadas. *Territorios*, pp 191-218.
- Fuentes, M. (2015). Análisis legal y doctrinario del Ordenamiento y Planificación Territorial en Chile, características, relación y diferencias. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*, 12-21.
- FUNGAP - Grupo Antigua. (2005). *Experiencias destacadas de Gestión Ambiental Participativa en Humedales de las Américas*.

- Galdámez, E. (2016). oportunidades y desafíos para la protección del piedemonte andino de Santiago. Una perspectiva desde la gobernanza urbana. Santiago: Universidad de Chile.
- García, D. (2007). *Análisis de casos de participación en procesos locales hacia la sostenibilidad*. Madrid.
- García, K., & Guerrero, G. (2016). Diagnóstico Ambiental Participativo en una cuenca. *1er Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad*. México: ANEA.
- GIFT-T! (2015). *Diagnosis and design: the final WP3 report*.
- GIFT-T! (2015b). *Green Infrastructure For Tomorrow - Together!* Obtenido de <http://www.gift-t.eu/manual/vision-building-and-goal-setting>
- Gómez Aguilar, L., López Portillo, J., Priego Santander, Á., & Vásquez Reyes, V. (2010). *Humedales*. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Gomez-Baggeth, E., de Groot, R., Lomas, P., & Montes, C. (2016). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, Vol 69, pp1209-1218.
- Grana, R. (2009). La gestión participativa ambiental. *Pensar contemporáneo*.
- Greene, R. (2005). Pensar, dibujar, matar la ciudad: orden, planificación y competitividad en el urbanismo moderno. *EURE*, Vol 31, N° 94, pp 77-95.
- Gudiño, M. (2002). Desafíos para el neoliberalismo. Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica. *I Seminario Multidisciplinar*.
- Harnecker, M., & Noel, L. (2009). *Planificación Participativa en la Comunidad*.
- Hauer, D., Goncalves, J., Martins, L., & Poli, M. (2011). Gestión Territorial y Planificación Participativa en la "Ilha do Mel" - Brasil. Conceptos y Prácticas. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, Vol n°20. Pp 270-287.
- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. (2005). *Three Approaches to Qualitative Analysis*.
- Hueso, A., & Cascant, M. J. (2012). Metodologías y Técnicas Cuantitativas de Investigación. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Ilustre Municipalidad de Pichilemu. (2010). *PLADECO - Plan de Desarrollo Comunal de Pichilemu. Tomo I. Caracterización diagnóstico técnico comunal*. Santiago.
- Ilustre Municipalidad de Pichilemu. (2012). *PRC - Plan Regulador Comunal de Pichilemu*.

- Ilustre Municipalidad de Pichilemu. (s.f.). *Estudio Reformulación Plan Regulador Comunal comuna de Pichilemu. Ordenanza. Etapa III Proyecto.*
- INE. (2002). *CENSO.*
- INE. (2007). *División Político Administrativo y Censal - Región del Libertador Bernardo O'Higgins.*
- INE. (2017). *CENSO.*
- Jerez, J. (18 de 12 de 2010). Servicio Agrícola y Ganadero realizó censo de avifauna en Cahuil. El Tipógrafo.
- Legorreta, J. (2006). *El agua y la Ciudad de México. De Tenochtitlán a la megalópolis del siglo XXI.* Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco.
- Lobillo, P., Bermejo, L., & Molina, C. (2005). ¿Cómo debo plantear y realizar el diagnóstico de la realidad local? En V. Zapata, *Guía Práctica para el Trabajo Técnico en Desarrollo Rural* (págs. 57-70). Universitat Jaume I.
- López, E. (1991). Distopía: Otro final de la utopía. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 55/91. Pp 7-25.
- Luna, D., & Mena, S. (2006). *Memoria Explicativa. Zonificación para el Manejo Ambiental del Estero Culebrón.* Coquimbo.
- Maltby , E., & Acreman, M. (2012). Ecosystem services of wetlands: pathfinder for a new paradigm. *Hydrological Sciences Journal*, 1341-1359.
- March, I., Carvajal , M., Vidal, R., San Ramón, G., & Ruiz, G. (2009). Planificación y desarrollo de estrategias para la conservación de la biodiversidad, en Capital natural de México. Vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. *Conabio*, Pp 545-573.
- Martínez, E. (2012). La Encuesta: sus elementos y los tipos de preguntas. UVEG.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). (2014). *Hacia una Nueva Política Urbana para Chile. Política Nacional de Desarrollo Urbano.*
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2011). *Informe Final. Diseño del inventario nacional de humedales y el seguimiento ambiental.*
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2015). *Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile.*
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2017). *Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030.*

- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (27 de 02 de 2017b). Chile tiene 18 mil humedales y solo el 2% de ellos cuenta con algún tipo de protección. *MMA*.
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (6 de 8 de 2018). Ministerio del Medio Ambiente lanza ambicioso Plan Nacional de Protección de Humedales. *MMA*.
- Ministerio de Salud. (2017). Ley 21.020: Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía.
- Mitsch, W., & Gosselink, J. (2000). The value of wetlands: importance of scale and landscape setting. *Ecological Economics*.
- Montenegro, F. (2010). *Análisis territorial integrado y propuesta de ordenamiento territorial de la zona costera de la comuna de Quemchi. Una integración de la planificación ecológica y participativa con miras al desarrollo local*. Santiago.
- Morlás, C., & Granja, G. (2014). Modelo de Planificación Estratégica Comunitaria. *RES NON VERBA*
- Musacchio, L., & Coulson, R. (2001). Landscape Ecological Planning Process for Wetland, Waterfowl, and Farmland Conservation. *Landscape and Urban Planning*, N°57. Pp 125-147.
- Naciones Unidas. (2002). *UN*. Obtenido de Notas Informativas: Cumbre de Johannesburgo: [http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/cumbre\\_ni.htm](http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/cumbre_ni.htm)
- Noguera, A. (2006). Pensamiento Ambiental Complejo y Gestión del Riesgo: Una Propuesta Epistémico-Ética-Estética. *Taller Internacional Sobre Gestión del Riesgo a Nivel Local. El caso de Manizales, Colombia*. Manizales, Colombia: Universidad Nacional sede Manizales.
- Ostrom, E. (2009). General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325.
- Peña-Cortés, F., Gutiérrez, P., Rebolledo, G., Escalona, M., Hauenstein, E., Bertrán, C., & Tapia, J. (2006). Determinación del nivel de antropización de humedales como criterio para la planificación ecológica de la cuenca del lago Budi, IX Región de La Araucanía, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, N°36. Pp 75-91.
- Pérez Muñoz, C. M. (2014). Acuerdos Ambientales Multilaterales para la Conservación de la Biodiversidad. Análisis de Cumplimiento en Chile. Santiago: Universidad de Chile.
- Pérez, F. (2016). Medio ambiente, bienes ambientales y métodos de valoración. *Equidad & Desarrollo*, (25) 119-158.

- Pinto, J. (18 de 03 de 2018). Se cumplen 32 años del término del recordado Tren a Pichilemu. *Música y Noticias*.
- Pintos, P. (2011). Tensiones del urbanismo neoliberal en la gestión de humedales urbanos. Elementos para su análisis en la Región Metropolitana de Buenos Aires. *Universidad Nacional de La Plata*.
- Pires, A., Moura, E., Disconzi, G., & da Silva, A. (2001). O Desafio De Conservar As Florestas Inundáveis Amazônicas No Brasil. *Ciencia y Comunidades Locales. Fortaleciendo alianzas para el manejo sustentable de los humedales*.
- PYEMA. (s.f.). *Plan de Acción Ambiental de Godobella*.
- RAE . (s.f.). *Real Academia Española*. Obtenido de DEL: <http://dle.rae.es/?id=4KiETWb>
- Ramsar. (1971). *Criterios para Sitios Ramsar*. Iran.
- Ramsar. (2006). *Manual de la Convención RAMSAR. Guía a la Convención sobre los Humedales. 4a Edición*. . Irán.
- Ramsar. (2008). Humedales sanos, gente sana. *Humedales y Urbanización*. Changwon.
- Ramsar. (2011). *Servicios de los ecosistemas de humedales. Ficha informativa 0 - Introducción*. Suiza.
- Ramsar. (2012). *Principios para la planificación y el manejo de los humedales urbanos y periurbanos*.
- Ramsar. (2015). *Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas: una recopilación de análisis recientes* .
- Ramsar. (2018). *Perspectiva Mundial sobre los Humedales. Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas*.
- Ramsar. (2018b). *Humedales: esenciales para un futuro urbano sostenible*.
- Reed, M., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., . . . Stringer, L. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, N° 90. Pp 1933-1949.
- Retamal, C. (2016). Distopía y Nihilismo. De la utopía como tiempo de la esperanza a la distopía como tiempo del fin. *XIV Coloquio Internacional de Geocrítica. Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- RIMISP, Fundación Avina. (2017). *Formación para la Planeación Participativa*. Bogotá, Colombia.

- Ríos, P. (2015). Aproximaciones para el entendimiento histórico de la limnología y otras ciencias naturales en el ecoturismo en los humedales. *Novum Otium*, Vol 1. Pp 67-76.
- Rodríguez, G., & Muñoz, L. (2009). *La participación en la gestión ambiental, Un reto para el nuevo milenio*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Romero, H., & Vásquez, A. (2005). Evaluación Ambiental de las Cuencas Urbanas del Piedemonte Andino de Santiago de Chile. *EURE*, N°94. Pp 97-117.
- Rozzi, R. (2001). Éticas ambientales latinoamericanas: raíces y ramas. En R. Primack, & et al., *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- SAG. (2016). *Informe Prospección Fauna Nativa Costa y Humedales Costeros Pichilemu*.
- Salinas, E. (2005). La geografía física y el ordenamiento territorial en Cuba. *Gaceta Ecológica*, Pp 35-51.
- SEIA. (2013). *Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA*. SEIA.
- Sepúlveda, D., & Guerra, J. (2014). El papel de las redes de actores en las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en la región del Urabá antioqueño, 2013. *Instituto de Estudios Políticos*, 159-182.
- Sistema Nacional de Inversiones. (2016). *Reporte Ficha IDI. Proceso Presupuestario 2017. Postula a Prefactibilidad*. Pichilemu.
- Senado. (14 de 08 de 2018). Humedales Urbanos: se da primer paso para legislación que los reconoce y protege. República de Chile - Senado.
- Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. (s.f.). *Memorias del siglo XX*. Obtenido de <http://www.memoriasdelsigloxx.cl/601/w3-propertyvalue-97520.html>
- Seto, K. (2013). A Global Outlook on Urbanization. *Urbanization, Biodiversity and Ecosystemic Services: Challenges and Opportunities*, 1-12.
- Skewes, J., Rebbein, R., & Mancilla, C. (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*, Vol 38. Pp 127 - 145.
- Smith, P. (2007). *Evolución espacial y temporal de la calidad ambiental del paisaje de los humedales de concepción entre 1975 y 2006 : efectos ambientales provocados por la urbanización*. Santiago: Universidad de Chile.
- Smith, R. (2001). *Elementos de la Ecología*. 4a ed. Madrid.

- Soto, C. (2017). Evaluación de la biodiversidad en los componentes de infraestructura verde en la ciudad de Pichilemu, región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Santiago.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SiSS). (2009). Superintendencia de Servicios Sanitarios. Obtenido de <http://www.siss.gob.cl/586/w3-article-7334.html>
- The Ostelea. (2017). Turismo ecológico y sostenible: perfiles y tendencias. Barcelona.
- Torres, E., & Fernández, A. (2012). Instrumento para el análisis y evaluación de los conocimientos, actitudes y acciones hacia los murciélagos en la Mixteca poblana. *Investigación Ambiental* 4, 4-18.
- Turismo Pichilemu. (s.f.). *Pichilemu*. Obtenido de Turismo: Playas y Lagunas: <http://www.pichilemu.cl/turismo/playas-y-lagunas/>
- UNESCO. (2010). Conferencia Internacional sobre la Diversidad Biológica y Cultural: Diversidad para el Desarrollo-Desarrollo para la Diversidad. *Un proyecto de Programa de Trabajo conjunto sobre la Diversidad Biológica y Cultural encabezado por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica y la UNESCO*. Montreal, Canadá.
- Urdiales, C. (2006). *Propuesta de Delimitación y Zonificación de futuras Áreas Protegidas en el Río Santa Lucía y esteros de Farrapos e Islas del río Uruguay*. Ministerio del Medio Ambiente de España.
- Valdivieso, P. (2008). Propuesta para el progreso de la Administración Pública y la gestión local con participación ciudadana, desde la perspectiva del caso de Chile. *Doc. aportes adm. pública gest. estatal*, N°11.
- Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, Vol 4, pp 47-53.
- Vásquez, F. (2007). Reconceptualizando la biodiversidad en América Latina: Una propuesta biocultural y territorial con visión de futuro. *REDESMA*.
- Vera, P. (2016). El rol del conocimiento, percepciones y conductas en la conservación del patrimonio biológico. Estudio de caso de la avifauna urbana de la comuna de San Bernardo, Santiago. Universidad de Chile.
- Vivanco, E. (2017). *Humedales: Definiciones, Funciones y Amenazas*. BCN.
- Zamora, G. (2017). Caracterización de la flora y manejo de cercos vivos asociados a cinco ecosistemas de Veracruz. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Zúñiga, V. (7 de 10 de 2008). Surfistas y 55 mil veraneantes se beneficiarían con el saneamiento de las aguas en Pichilemu. *El Mercurio*.



## Anexos

### Anexo N°1. Encuesta Aplicada

**Proyecto corredores verdes: Conectando ciudades ecológica y socialmente fragmentadas.**  
CORREDORES VERDES: TIPOS, USUARIOS E INTEGRACIÓN SOCIAL.

#### I. Datos de la encuesta

N° encuesta  Encuestador(a)

Lugar

Día de la semana 

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
----	----	----	----	----	----	----

 Hora 

--	--

#### II. Caracterización general

0. Tiempo de Residencia en Pichilemu

1. Género 

F	M
---	---

2. Edad

3. Nacionalidad 

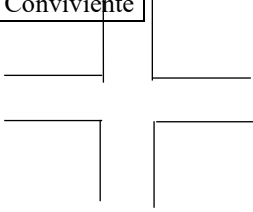
Chileno(a)	Otro ¿cuál?
------------	-------------

4. Estado civil 

Soltero/a	Casado/a	Divorciado/a	Viudo/a	Separado/a	Conviviente
-----------	----------	--------------	---------	------------	-------------

5. Dirección (intersección calles) 

Calle 1	Calle 2



6. Ocupación 

Trabajador/a	Dueño/a de casa	Estudiante	Pensionado/a	Otro ¿cuál?
Área Trabajador/a:				

7. N° personas en el hogar según rango etario 

Menores (<18)	
Adulto Joven (18 a 40)	
Adulto (41 a 60)	
Adultos Mayores (>60)	

8. Nivel educacional 

Básica	Media	Tecn. Prof.	Universitaria	Postgrado	No asistió
I	C	I	C	I	C
I	C	I	C	I	C

#### III. Utilización y percepción

1. ¿Conoce un humedal en las cercanías? *(no explicar significado de humedales)*

Sí	
No (pasar a pregunta III.3)	

2. ¿Cuáles? (dejar responder a persona por sí sola)

Bajel		Los Perros	
Petrel		Desembocadura Estero Nilahue	
El Ancho		Cahuil	
El Barro		Otros ¿Cuál?	
Los Curas			

3. ¿Conoce la Laguna Petrel y/o la Laguna Bajel?

	B	P
Sí		
No (pasar a pregunta III.6)		

4. ¿Visita la Laguna Petrel y/o Bajel?

	B	P
Sí		
No (pasar a pregunta III.6)		
Solo una ¿Cuál?		

5. ¿Por qué visita el humedal? Señale en orden del 1 al 3,

	B	P		B	P
Conocido en el barrio			Observar y disfrutar la naturaleza		
Buen acceso			Buena infraestructura (mesas, sillas, etc.)		
Es un lugar de encuentro con vecinos			Aprovechar tiempo libre		
Lugar solitario			Hacer deporte		
Cercano al hogar			Pescar		
Limpio			Patrimonio cultural		
Lugar de paso			Otro ¿Cuál?		

6. (En caso de responder "sí" en pregunta III.4, saltar pregunta) ¿Por qué no visita los humedales Petrel y Bajel? Señale en orden del 1 al 3,

	B	P		B	P
--	---	---	--	---	---

No lo conoce			Falta de infraestructura (mesas, sillas, etc.)		
Mal acceso			Sin tiempo libre		
Hay mucha gente			Sin dinero		
Está muy solo			Es privado		
Lejano al hogar			Falta de motivación		
Sucio			Otro ¿Cuál?		
Peligroso					

7. Frecuencia de uso

Bajel	Nunca		1 vez al año		1 vez al mes		1 vez a la semana		Todos los días	
Petrel										

7.1. ¿Los visita más o menos que antes?

Bajel	Más		Menos		Igual	
Petrel						

8. (En caso de responder "no" en pregunta III.4, saltar pregunta) ¿Con qué objetivo (motivo) usted visita el humedal? Señale en orden del 1 al 3,

	B	P		B	P
Observar la naturaleza			Hacer deporte/ejercicio		
Desplazarse (movilizarse)			Pasear a la mascota		
Reunirse con gente			Estar con los hijos		
Almorzar/picnic			Pololear		
Esperar a alguien/hacer hora			Pasear		
Obtener inspiración			Descansar		
Leer/estudiar			Otros 1:		
Buscar hierbas			Otros 2:		

9. ¿Qué sensaciones tiene al visitar los humedales? Señale en orden del 1 al 3,

	B	P		B	P
Encuentro con uno/a mismo/a			Conexión con la naturaleza		
Relajo			Incomodidad		
Religiosidad			Tristeza		
Concentración			Miedo		
Libertad			Ansiedad		
Aventura			Ninguna		
Felicidad			Otra ¿Cuál?		

10. Seleccione dos características positivas y dos negativas del humedal,

Me gusta porque...	B	P	No me gusta porque...	B	P
Es bonito.			Es feo.		
Tiene naturaleza.			Es poco natural.		
Tiene buen equipamiento (juegos, mesas, sillas, etc.)			Es escaso o malo el equipamiento (juegos, mesas, sillas)		
Es fácil acceder.			Es difícil acceder.		
Es seguro.			Es inseguro.		
Tiene una buena mantención			Tiene una mala mantención.		
Puedo llegar a otros lugares a través del humedal.			No puedo llegar a otros lugares a través del humedal.		
Está bien ubicado.			Está mal ubicado.		
Es grande.			Es grande.		
Tiene servicios (quiosco, baños, etc.)			No tiene servicios (quiosco, baños, etc.)		
Otros 1:			Otros 1:		

11. Defina cada humedal en una frase (máximo 3 palabras)

Laguna Petrel	
Laguna Bajel	

IV. Imagen objetivo del humedal

1. ¿Cómo le gustaría que fuera el humedal en un futuro? Señale en orden del 1 al 3,

	B	P		B	P
Sitio eriazo			Espacio Educativo		
Espacio Residencial			Espacio de recreación y deporte		
Espacio Turístico			Espacio de conservación Ecológica		
Espacio Productivo (cultivos, pesca, etc.)			Otro ¿Cuál?		

2. ¿Cómo  cree que será el humedal en un futuro? Señale en orden del 1 al 3,

	B	P		B	P
Sitio eriazo			Espacio Educativo		
Espacio Residencial			Espacio de recreación y deporte		
Espacio Turístico			Espacio de conservación Ecológica		
Espacio Productivo (cultivos, pesca, etc.)			Otro ¿Cuál?		

V. Invitación a participar

¿Le interesaría participar en talleres comunitarios que ayuden a buscar soluciones para mejorar el estado del humedal, organizado por investigadores de la Universidad de Chile?

Sí	No
----	----

Nombre	
Correo	Teléfono

*Anexo N°2. Pauta Entrevista aplicada*

Entrevista Semi-estructurada a Actores

Organización: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Entrevistador (a): \_\_\_\_\_

I. Ventajas y desventajas de humedales

1. ¿Cómo cree que los humedales Bajel y Petrel aportan o benefician a la ciudad de Pichilemu?
2. ¿Cómo cree que los humedales Bajel y Petrel perjudican o generan problemas en la ciudad de Pichilemu?

II. Imagen objetivo humedales

3. ¿Cómo le gustaría a su institución ver a los humedales en el futuro? ¿Qué aspectos potenciarían? ¿Por qué?

III. Interés humedales

4. ¿Qué interés tiene su institución/organización sobre los humedales Bajel y Petrel? ¿Por qué? ¿Tienen opinión consensada por parte de la institución?
5. ¿Realizan actualmente algún plan o actividades en los humedales Bajel y Petrel? ¿De qué trata? ¿Hace cuánto lo implementan?

IV. Relación instituciones/organizaciones

6. Además de los lineamientos de su propia institución ¿se ha alineado a las políticas/prioridades de otra institución/organización? ¿Por qué? ¿Cuál? ¿Fue beneficioso?
7. ¿Han tenido diferencias, en los lineamientos, visiones u acciones que otros actores estén desarrollando sobre los humedales Petrel y Bajel? ¿Cuáles? ¿Por qué? ¿Con quiénes?

V. Gestión actual de humedales

8. ¿Considera que actualmente existe una gestión adecuada para la protección de los humedales Bajel y Petrel? ¿Cómo es? O ¿Por qué no?
9. ¿Qué instituciones son (o deberían ser) las encargadas de realizar esta gestión? ¿Cómo gestionan? ¿Cómo es su desempeño?

VI. Pasos a seguir

10. ¿Qué acciones, proyectos o planes podrían llevarse a cabo en los humedales Bajel y Petrel? ¿Estarían dispuestos como institución/organización a participar en estos? ¿Cómo?

VII. Invitación a participar

11. ¿Le gustaría participar en un taller sobre la planificación y gestión de los humedales Bajel y Petrel?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Institución: \_\_\_\_\_

Correo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

### *Anexo N°3. Organización Taller Sesión de Sueños. Programa y Metodología*

#### **Programa - Sesión de Sueños**

Pichilemu abril 2018

Sesión 1:

**Jueves 5 de abril 18:30 - Centro Cultural Agustín Ross** (Agustín Ross Edwards 495, Pichilemu)

Sesión 2:

**Sábado 7 de abril 10:30 - Centro Cultural Agustín Ross** (Agustín Ross Edwards 495, Pichilemu)

#### *Programa Sesión 1*

- |                      |  |
|----------------------|--|
| <b>18.30 - 18.40</b> | <b>Recepción con Café de bienvenida</b> junto a lista de asistencia y cuestionario.  |
| <b>18.40 - 18.50</b> | <b>Palabras de bienvenida</b> junto a la presentación del proyecto y explicación de las mesas de trabajo.  |
| <b>18.50 - 20.10</b> | <b>Trabajo en grupo:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuál es la situación actual de los humedales/la quebrada? (30min)</li><li>2. ¿Cómo les gustaría que fuera en 20 años? (50min)</li></ol> |
| <b>20.10 - 20.20</b> | Palabras de <b>cierre</b> e invitación al Mercado de Sueños  |

#### *Programa Sesión 2*

- |                      |  |
|----------------------|--|
| <b>10.30 - 10.40</b> | <b>Recepción con Café de bienvenida</b> junto a lista de asistencia y cuestionario.  |
| <b>10.40 - 10.50</b> | <b>Palabras de bienvenida</b> junto a la presentación del proyecto y explicación de las mesas de trabajo.  |
| <b>10.50 - 12.10</b> | <b>Trabajo en grupo:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuál es la situación actual de los humedales/la quebrada? (30min)</li><li>2. ¿Cómo les gustaría que fuera en 20 años? (50min)</li></ol> |
| <b>12.10 - 12.20</b> | Palabras de <b>cierre</b> e invitación al Mercado de Sueños  |

#### **Metodología - Sesión de Sueños**

Construyamos la imagen objetivo de los Humedales Petrel y Bajel

Duración estimada: 110 min

#### **Objetivos del taller**

- Identificar los actuales usos y problemáticas que ocurren en los humedales.
- Discutir la situación deseada para los humedales. Definir las actividades que quieren que se realicen en estos espacios a futuro.

#### **Actividades**

**Bienvenida (10 min)**

Se recibirá a los invitados con el servicio de café ya instalado, de modo que mientras van llegando los participantes se facilite el diálogo inicial y se entregará un identificador para que cada participante tenga su nombre a la vista.

Encargados: Facilitadores de este taller.

### **Presentación (10 min)**

Bienvenida e inicio al taller con una breve presentación del proyecto a través de una exposición de parte del equipo de trabajo, en donde: 1) se presentó la motivación de este taller, 2) explicación breve del proyecto, 3) se mostraron imágenes y mapas del lugar de trabajo, 4) se explicó la metodología de éste, 5) y se les indicó que las discusiones serán grabadas, resguardando su identidad. 6) Finalmente organizamos a los actores en grupos de trabajo, mezclando las diferentes instituciones para potenciar el diálogo entre estos.

Encargado: Alexis Vásquez

### **Trabajo en grupo: (80 min)**

Se trabajará en 4 mesas de trabajo, se estima que cada mesa cuente entre 4 a 6 participantes. Priorizar cantidad de participantes más que número de mesas.

Es importante que, al instaurarse los grupos cada actor se presente, mencionando solamente su nombre y se anote en la lista de asistencia. Además, se debe informar que la discusión será grabada y que se resguardará su identidad.

Cada equipo realizará las siguientes actividades en paralelo:

#### **1. Situación actual (30 min)**

Etapas de conversación grupal, en la cual se busca responder las preguntas; ¿Conoce los humedales? ¿Le gustan? ¿Qué está pasando hoy en día en los humedales? ¿Cómo es actualmente? ¿Cuáles son las problemáticas y beneficios asociados a estos espacios, apoyándose en material cartográfico para facilitar su comprensión y georreferenciando las problemáticas o beneficios de los humedales.

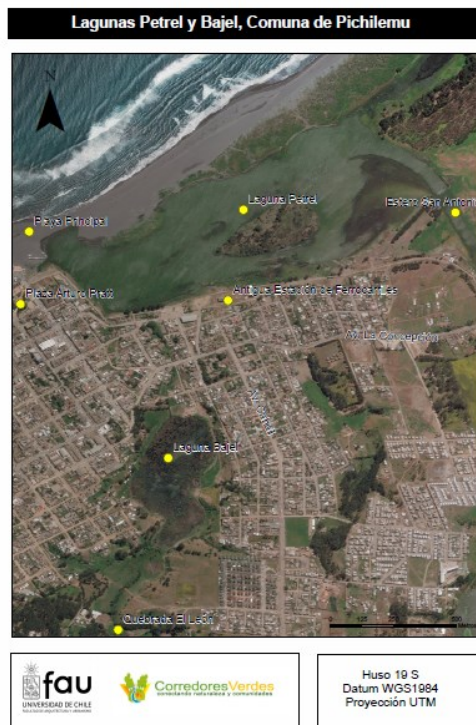
#### Dinámica:

- ❖ **¿Dónde están las lagunas? (10 min)** Mostrar mapa por grupo que muestre área de estudio (humedales). Identificar diferentes lugares en el mapa, para luego centrarse en los humedales, se espera que en estos espacios se llegue a consenso como mesa de qué manera nombran a estos espacios, dando un momento para corroborar los topónimos puestos en la cartografía y agregar todos aquellos puntos de referencia que los participantes encuentren necesarios.

Preguntas sugeridas: *¿dónde queda el negocio más cercano?, ¿qué otros lugares pueden identificar en el mapa?, ¿conocen los humedales?, ¿cuáles son las calles principales?, etc.*

- ❖ **Actualmente, ¿qué sucede en estos espacios? (20 min)** Se realizará un diálogo por mesa para identificar la situación actual de los humedales, para facilitar el registro, se entregarán plumones y stickers (estrellas y puntos, uno para aspectos positivos y otros negativos respectivamente), de modo que los participantes puedan: 1) pegar en el mapa puntos claves donde surgen problemáticas y beneficios en estos espacios, y 2) dialogar respecto a la situación actual de los humedales.

El facilitador hará preguntas para fomentar conversación, tales como: *¿Ha pasado por ahí?, ¿qué se puede ver en estos lugares?, ¿qué les gusta de este sector?, ¿qué le gusta hacer en este sector? ¿qué les desagrada?, ¿qué problemas están asociados a este lugar?, ¿qué cosas no les gusta que hagan en el sector?, si visitan este lugar ¿qué lo motiva a hacerlo?, etc.*



## 2. Situación deseada (50 min)

Etapa central de proyecto, donde se buscará responder a la interrogante: ¿cómo les gustaría ver estos espacios en el futuro?, enfocada en la construcción de la imagen objetivo de estos espacios.

Esta sección busca la imagen objetivo a través de: atributos (o adjetivos), actividades/usos e infraestructura que se imaginen los participantes en estos espacios.

### Dinámica:

- ❖ **Invitación a soñar** (30 min) Luego de conversar respecto a la situación actual, invitaremos a los participantes a soñar con una situación ideal para estos espacios. Para esto se le pedirá los participantes que cierren los ojos y que escuchen un audio de visualización guiada, el cual los invita a soñar estos espacios desde sus sentidos y su creatividad. Luego de escuchar el audio, se dará un tiempo para que cada integrante le comente a su equipo como se imaginó estos lugares.

Mientras se va dando el diálogo dentro de cada mesa, los facilitadores deberán ir escribiendo cada idea nueva en un post it, de modo que quede claro “lo que le gustaría” o “lo que desearía” para el futuro de estos lugares (atributos y actividades), a estos los llamaremos: Sueños.

Preguntas para guiar la conversación: *¿Qué actividades realiza la gente en sus sueños? ¿cómo se verían los humedales en sus sueños? ¿qué diferencias habrían con la situación actual de estos espacios? ¿Cómo le gustaría que fueran estos espacios?*

- ❖ **Construir un sueño común** (20 min) Luego de compartir las visiones individuales respecto los humedales se dará paso a definir en conjunto una lista de 10 sueños u objetivos para el futuro de estos espacios. Para esto: 1) identificarán los sueños/objetivos y los escribirán en el papelógrafo (máximo 10); y 2) se priorizan los sueños a través de la distribución de un puntaje de 1000 puntos por mesa.



Preguntas para guiar la conversación: *¿cuáles son las ideas más repetidas?, ¿qué beneficios traería para la comuna?, ¿qué problemas traería para la comunidad?, ¿cuáles creen que son las más necesarias actualmente?, etc.*

Para los humedales de aquí a 20 años	
Sueños / Objetivos	Puntaje
<i>(Definidos por los participantes)</i>	<i>(Escribir Puntaje con plumón)</i>

Encargados: Facilitadores

**Cierre** (10 min)

Se agradecerá la participación de los asistentes y se aprovecha esta instancia para llevar a cabo un cuestionario de percepción, el cual será aplicado de manera personalizada, ya que busca recopilar de cada invitado los conocimientos previos sobre los humedales, su valorización, su interés y disposición para trabajar en los humedales, además de su opinión sobre el futuro de estos.

Además, se hará la invitación a participar en Mercado de Sueños y agradecer por participar de este taller.

Encargada: Gabriela Ubilla Álvarez

#### **Materiales y Herramientas**

Cámara fotográfica	4 Papel kraft	4 Mapas del área de estudio
Proyector y PC	Lápices pastas	Cuestionarios de percepción
Grabadoras	<i>Post it</i>	Presentación del proyecto
Catering	Plumones	Lista de asistencia
<i>Stickers</i> blancos o identificadores	Calcomanías rojas y verdes	Audio invitando a soñar el cambio

## Anexo N°4. Organización Taller Planificando Cambios. Programa y Metodología

### Programa – Planificando Cambios

Pichilemu abril 2018

Planificando cambios: **Viernes 13 de abril - 18:30 - Centro Cultural Agustín Ross**

#### Programa Planificando cambios:

**18.30 - 18.40 Presentación**

**18.40 - 19.10 Trabajo en grupos**

- Priorización de Sueños

**19.10 - 19.40 Plenario**

**19.40 - 20.00 Trabajo en grupos**

- Planificando Cambios

**20.00 - 20.20 Cierre**

### Metodología – Planificando Cambios

Organicémonos para los Humedales Petrel y Bajel

#### Objetivos del taller

- Realizar propuestas de acción y metas a cumplir para la planificación de los humedales.
- Identificar deseos en común de los participantes para implementar acciones a corto plazo por el humedal en cooperación con otros actores.
- Fomentar el vínculo y empoderamiento por parte de la comunidad y todos los actores involucrados.

Tiempo estimado: 110 min

#### **Presentación (10 min)**

Bienvenida a participantes y explicación breve del taller (contextualizar fechas, objetivos, etc). Se realizará una presentación de los sueños recopilados y las imágenes objetivo discutidas en los talleres anteriores, preguntándoles su opinión. Por último, se explicará que el taller será grabado, resguardando su identidad.

Encargado: Alexis Vásquez

#### **Trabajo en Grupos (80 min)**

Se trabajará en grupos de 4 a 6 personas, donde cada grupo tendrá un facilitador que será responsable de guiar la actividad. Al comenzar se debe entregar la lista de asistencia para que los asistentes se anoten.

##### 1. **Elección factible (30 min)**

Se buscará responder la pregunta ¿en qué plazo se pueden cumplir los sueños que ideamos? se dará espacio para que los participantes discutan respecto a acciones y medidas que deban realizar para cumplir los objetivos para asignarles los plazos necesarios.

#### Dinámica:

- **Priorización de sueños factibles (30 min)** Se le hará entrega a cada grupo de una lista con los sueños priorizados la sesión pasada, incluyendo la frecuencia con que mencionaron estas actividades deseadas. Se explicará cada una de ellas para los participantes que no estuvieron y se les pedirá que organicen las actividades en un papelógrafo según el plazo necesario para cumplirlas. Se debe explicar que las actividades a corto plazo corresponden a las que se quieren cumplir en el próximo taller. Para guiar la conversación podrán realizarse preguntas como: *¿En cuál podemos ayudar? ¿Cuál podemos cumplirla la próxima semana? ¿Cuál es factible?*

<i>Corto Plazo</i>	<i>Mediano Plazo</i>	<i>Largo Plazo</i>
--------------------	----------------------	--------------------

<i>1 semana</i>	<i>3 meses o más</i>	<i>1 año o más</i>

## 2. Plenario (30 min)

En esta sección se busca compartir lo conversado en cada mesa, enfocándose en los sueños a corto plazo.

### Dinámica:

- **Explicación a todos** (20 min) Un participante por grupo sale a adelante a exponer lo conversado en su grupo. Este realiza un resumen enfocado en las actividades a corto plazo para cumplir en el siguiente taller.
- **Elección final** (10 min) Se eligen los sueños más repetidos en el plenario (máximo 5), se comparten con los participantes del taller y se discute si están de acuerdo.

## 3. Preparación para el próximo taller (20 min)

Una vez escogida la o las actividades que realizarán la siguiente sesión, se definirán los pasos a seguir para llegar a cumplir tal meta. Se divide a los asistentes en grupo según su preferencia de sueño. Se les entrega una colación para hacer más ameno el trabajo.

### Dinámica:

- **¡Organicémonos!** (20 min) Se les hace entrega de un papelógrafo para que organicen las actividades que tendrán que realizar para lograr su meta en el siguiente taller, colocando responsables en cada actividad para fomentar la responsabilidad y compromiso. Además se realiza la lista de herramientas y materiales necesarios para la próxima semana. Se pide a los participantes que puedan llevar materiales que encuentren en sus hogares para ayudar a cumplir sueños.

<i>Sueño a corto plazo</i>		
<i>Actividad</i>	<i>Herramientas</i>	<i>Encargado</i>

Encargados: Facilitadores

## Cierre (20 min)

Plenario en donde cada grupo debe presentar la actividad que realizarán. Agradecimiento de la asistencia. Se decide en conjunto los horarios de la siguiente sesión, se les recuerda la importancia de su compromiso en estos talleres, y de los materiales y herramientas necesarios.

Encargada: Gabriela Ubilla Álvarez

## Materiales y Herramientas

Cámara fotográfica	8 papelógrafos	Presentación resumen sesión de sueños
Grabadoras	Lápices	Lista de asistencia
Proyector y PC	Plumones	Convivencia o colaciones
<i>Pos it</i>	Identificadores o stickers blancos	

## *Anexo N°5. Organización Taller Manos a la Obra. Programa y Metodología*

### **Programa – Manos a la Obra**

Pichilemu abril 2018

Manos a la obra: **Sábado 21 de abril - Ex Estación de Ferrocarriles, Humedal Petrel**

*Manos a la obra:*

**08.30 – 09.00 Reunión inicial**

**09.00 - 12.30 Manos a la obra**

1. Charla de avifauna y flora nativa (60 min)
2. Compartir colación y presentación (30 min)
3. A construir (120 min)

**12.30 - 13.00 Cierre**

### **Metodología – Manos a la Obra**

Hagamos algo por los Humedales Petrel y Bajel

Objetivos del taller

- Concretar planes a corto plazo por el humedal en cooperación con otros actores.
- Fomentar el vínculo y empoderamiento por parte de la comunidad y todos los actores involucrados.

Tiempo estimado: 180 min

**Reunión inicial (30 min)**

Se espera a que se reúnan todos los participantes. Se recolectan los materiales necesarios, se va a buscar y comprar los últimos detalles. Tiempo de instalar el stand de la Municipalidad y la exposición de avifauna.

Encargada: Comunidad

**Manos a la obra (210 min)**

Se comienza el trabajo organizado por los participantes de la reunión anterior. Entre todos se fomenta que comience la actividad.

1. **Charla de avifauna y flora nativa (60 min)**

Se realiza un recorrido por el humedal guiado por dos 2 expertos del humedal Petrel residentes de Pichilemu. Todos los invitados recorrerán el borde sur del humedal Petrel, en busca de la flora nativa y aves típicas del humedal. Se irá entregando información que ayude a comprender la importancia del humedal.

2. **Compartir colación y presentación (30 min)**

Se reparten colaciones a los asistentes, los participantes traen sus aportes. Se genera una ronda de presentaciones de las organizaciones que se encuentran participando de la actividad.

3. **A construir (120 min)**

Se colocan las manos a la obra. Se divide a los participantes en las 3 actividades a realizar:

- Instalación de señaléticas (una traída por el equipo de Corredores Verdes y otra por CEDESUS),
- Dibujar, pintar y construcción de señaléticas con temáticas ambientales, pensadas en colocarse alrededor del humedal,
- Construcción de una banca que mira hacia el humedal.

Encargada: Comunidad.

**Cierre (10 min)**

Agradecimiento final por todo el apoyo en estas jornadas.

Encargada: Gabriela Ubilla Álvarez

## Materiales y Herramientas

Cámara fotográfica	Lápices	Lista de asistencia
Colaciones	Madera	Martillo, serrucho, pala, chuzo
Pintura, brochas y pinceles	Clavos, tornillos	Carteles hechos

## Anexo N°6. Cuestionario Aplicado

### Cuestionario de Percepción sobre Humedales en Pichilemu

Encuestador (a):		N° Cuestionario			
Datos encuestado (a):					
Edad:		Sexo:	F	M	Organización:
Dirección: (intersección de calles)	Calle 1			Calle 2	
Ocupación:				Nacionalidad:	
Estado civil:				Años viviendo en Pichilemu:	

Nivel Educativo:											
Básica		Media		Tec. Profesional		Universitaria		Postgrado		No asistió	
I	C	I	C	I	C	I	C	I	C		

I. Conocimiento General de Humedales (marque con una "x" y responda de manera sintética cuando sea necesario)

1. ¿Conoce la laguna Petrel? ¿Y la laguna Bajel? (responda sí o no)

	Respuesta
Bajel	
Petrel	

(explicar cuáles son las lagunas en caso de no conocerlas)

2. ¿Cuál de las siguientes palabras las asocia más a las lagunas Petrel y Bajel? (Máximo 3 conceptos)

	Petrel	Bajel
Playa		
Pantano		
Terreno sin nada		
Humedal		
Río		
Bosque		
Estuario		

Campo		
Ninguna de esta lista		

3. Respecto a la palabra HUMEDAL, ¿cuál oración lo representa mejor a usted?: (leer lista y marcar 1)

Desconoce	
Algo le suena	
Lo conoce y lo ha escuchado hartito	
Maneja bien el concepto	

(si dice que “lo conoce” o “maneja bien el concepto” pregunta 4.a, si dice que “desconoce” (o solo “algo le suena”) va a la pregunta 4.b)

4.a. Mencione tres palabras, que para usted refleje lo que es un humedal:

No sé	

4.b. Mencione tres palabras, que para usted refleje lo que son las lagunas de Pichilemu:

No sé	

II. Percepción de humedales

1. Actualmente ¿Cuál es su interés por el uso de estas lagunas?

	Mucho	Medio	Poco	Nada
Petrel				
Bajel				

2. Si usted vive al lado de alguna de las lagunas, o hipotéticamente viviera al lado de una de ellas, ¿cree que trae más ventajas o problemas vivir cerca de ellas?

Vive al lado de una laguna	¿Cuál? _____
----------------------------	--------------

Da lo mismo		Más desventajas		Más ventajas	
-------------	--	-----------------	--	--------------	--

3. Si usted vive o viviera al lado de alguna de las lagunas, ¿Qué le gusta o qué le gustaría de vivir cerca de las lagunas? (letra clara por favor)


4. ¿Qué es lo que NO le gustaría de vivir cerca de las lagunas? (letra clara por favor)


5. A continuación, debes indicar dentro de la escala (1 al 7) qué característica te parece más adecuada para definir a las Lagunas Petrel y Bajel (marcar con negro Petrel y rojo Bajel).

a) Fea	1	2	3	4	5	6	7	Linda
b) Inútil	1	2	3	4	5	6	7	Útil
c) Limpia	1	2	3	4	5	6	7	Sucia
d) Importante	1	2	3	4	5	6	7	Insignificante
e) Foco de enfermedades	1	2	3	4	5	6	7	Saludable
f) Insegura	1	2	3	4	5	6	7	Segura
g) Interesante	1	2	3	4	5	6	7	Nada interesante
h) Relajante	1	2	3	4	5	6	7	Incómoda

Nos provoca o ayuda en:

i) Aumenta estrés	1	2	3	4	5	6	7	Disminución estrés
j) Hay muchas actividades recreacionales en la laguna	1	2	3	4	5	6	7	No se realizan actividades recreacionales
k) Obtengo algún producto (hierbas, medicinales, agua o alimento como pescados, etc)	1	2	3	4	5	6	7	No se saca nada de la laguna
l) Voy a disfrutar de sus aves, animales y plantas	1	2	3	4	5	6	7	No observo o admiro nada en esta laguna
	1	2	3	4	5	6	7	No influye en mi calidad de vida
m) Me alegra estar ahí, me motiva, mejora mi calidad de vida	1	2	3	4	5	6	7	No influye en mi calidad de vida
n) Espacio sin uso	1	2	3	4	5	6	7	Espacio con mucho uso
ñ) Espacio a donde se puede ir a aprender	1	2	3	4	5	6	7	No hay nada que se pueda aprender de ese lugar

### III. Interés de participación

1. ¿Cada cuánto visita las lagunas?

	Nunca	1 vez al año	1 vez al mes	1 vez a la semana	Todos los días
Petrel					
Bajel					

2. ¿Qué tan importante considera conservar los humedales?

Nada importante

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muy importante

3. ¿Estaría dispuesto a colaborar en su conservación?

Nada dispuesto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muy dispuesto

4. Indique su disposición en escala del 1 al 7 en: (Ver en la ficha la escala de disponibilidad de tiempo)

a) Mantener limpio y cuidar las lagunas

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

b) Asistir a talleres ambientales de humedales

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

c) Participando en jornadas de difusión y educ. ambiental

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

d) Dando algún aporte monetario

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

e) Trabajar como voluntario para alguna organización

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

f) Otra: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

#### IV. Futuro de los humedales

1. De las siguientes situaciones ¿Cuál le molestaría o gustaría que sucediera en un futuro en las lagunas?

Actividades	Petrel		Bajel	
	Me gustaría	No me gustaría	Me gustaría	No me gustaría
Viviendas Sociales				
Actividades recreativas en general				
Peladero				
Parque protegido (como el de Cahuil)				
Investigación científica				
Deporte				
Senderos y miradores				
Fiestas				
Cabalgatas				
Navegación				
Observación de aves				
Juegos infantiles				
Protección ambiental				
Punto de negocio o comercio				



Otro:				
-------	--	--	--	--

*Anexo N°7. Organizaciones entrevistadas*

Organización	Tipo	Fecha entrevista
Departamento de Proyectos y Programa de Educación Ambiental	Gobierno Municipal	17 de enero 2018
Dirección de Medio Ambiente Aseo y Ornato	Gobierno Municipal	17 de enero 2018
Departamento de Turismo	Gobierno Municipal	17 de enero 2018
Dirección de Obras Municipales	Gobierno Municipal	17 de enero 2018
CONAF	Gobierno Nacional	19 de enero 2018
Capitanía de Puerto	Gobierno Nacional	23 de abril 2018
CEDESUS	ONG	16 de enero 2018
Brigada Ecológica Promaucaes	ONG	18 de enero 2018
Fundación Añañuca	ONG	7 de abril 2018
JJVV Reina del Mar	Organización Social y Comunitaria	18 de enero 2018
JJVV Pichilemu Centro	Organización Social y Comunitaria	18 de enero 2018
<i>Charly's School</i>	Educacional	18 de enero 2018

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo N°8. Organizaciones asistentes a los Talleres*

Organización	Tipo	N° de Asistentes
Taller Sesión de Sueños 5 de abril		
MINAGRI	Gobierno Nacional	1
Departamento de Proyectos - Municipalidad	Gobierno Municipal	1
Programa de Educación Ambiental - Municipalidad	Gobierno Municipal	2
Concejo Municipal	Gobierno Municipal	1
CEDESUS	ONG	2
Brigada Ecológica Promaucaes	ONG	2

Universidad de Chile	Educacional	1
Proyecto Botella	Organización Social y Comunitaria	2
Pichilemu Animal	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Pichilemu Centro	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Playa Hermosa	Organización Social y Comunitaria	1
Personas Naturales	Vecinos	3
Taller Sesión de Sueños 7 de abril		
Brigada Ecológica Promaucaes	ONG	1
JJVV Reina del Mar	Organización Social y Comunitaria	1
MOCIPICH	Organización Social y Comunitaria	1
Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile	Organización Social y Comunitaria	1
Personas Naturales	Vecinos	5
Taller Planificando Cambios 13 de abril		
Programa Educación Ambiental – Municipalidad	Gobierno Municipal	1
CONAF	Gobierno Nacional	1
CEDESUS	ONG	1
Brigada Ecológica Promaucaes	ONG	1
Universidad de Chile	Educacional	1
Proyecto Botella	Organización Social y Comunitaria	1
Pichilemu Animal	Organización Social y Comunitaria	1
Club de Pesca y Caza Pichilemu	Organización Social y Comunitaria	3
MOCIPICH	Organización Social y Comunitaria	1
Agrupación Huertos y Jardines	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Pichilemu Centro	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Reina del Mar	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Playa Hermosa	Organización Social y Comunitaria	3
Personas Naturales	Vecinos	8
Taller Manos a la Obra 21 de abril		

Dirección de Medio Ambiente Aseo y Ornato – Municipalidad	Gobierno Municipal	1
Programa de Educación Ambiental – Municipalidad	Gobierno Municipal	2
Capitanía de Puerto	Gobierno Nacional	1
CEDESUS	ONG	1
Brigada Ecológica Promaucaes	ONG	2
Museo Estación	Empresa Privada	1
Universidad de Chile	Educacional	1
<i>Charly's School</i>	Educacional	1
Proyecto Botella	Organización Social y Comunitaria	1
Agrupación Huertos y Jardines	Organización Social y Comunitaria	1
Club de Pesca y Caza Pichilemu	Organización Social y Comunitaria	2
Asociación Gremial de Salineros y Salineras de Chile	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Pichilemu Centro	Organización Social y Comunitaria	1
JJVV Playa Hermosa	Organización Social y Comunitaria	3
Personas Naturales	Vecinos	11

Fuente: Elaboración propia.

Hay al menos 8 humedales en Pichilemu. En la ciudad están las Lagunas Petrel, Bajel y El Ancho.

## Soñemos junt@s el futuro de los Humedales Petrel y Bajel

**RIQUEZA ECOLÓGICA AMENAZADA**

1. Por la expansión urbana.
2. Contaminación.
3. Falta de conocimiento de sus beneficios e importancia.

**- ¡Qué pensamos hacer? -**

**Planificación Ecológica Participativa**

La comunidad toma un rol activo en la toma de decisiones e incluye al **medio ambiente** en la planificación.

**- ¡Cómo podríamos ayudar? -**

- Elaborar carteles informativos
- Educación Ambiental
- Monitoreo de las aguas

**¡Todos invitados!**  
Sábado 21 de Abril de las 8:30 a 13:00.  
Realizaremos actividades de cambio

**¡Ayúdanos con más ideas!**

Contacto:  
Gabriela Ubilla A.  
gabriela.ubilla@gmail.com  
+56976227334

**fau** UNIVERSIDAD DE CHILE  
**CorredoresVerdes** conectando naturaleza y comunidades

Fuente: Elaboración propia.

# DISEÑEMOS JUNTOS LAS LAGUNAS PETREL Y BAJEL

Planificación Ecológica Participativa



¿Sabías que los humedales o lagunas albergan una gran cantidad de biodiversidad?

¡Todos invitados a participar!

Te estaremos esperando con un desayuno para compartir

**+**  
**Participa**  
Necesitamos de tu ayuda para diseñar el futuro de los humedales

**♥**  
**Ecológico**  
Cuidemos los humedales y su gran importancia ecosistémica

**📍**  
**Dónde**  
Centro Cultural Agustín Ross, Pichilemu.  
Sábado 7 de abril  
10:30

  [Contáctanos: Gabriela Ubilla Á. / gabriela.ubillaa@gmail.com](mailto:gabriela.ubillaa@gmail.com)

Fuente: Elaboración propia.

Continuemos diseñando juntos(as)  
Realizaremos dos talleres más para  
cumplir los sueños que ya pensamos.



Soñemos  
el futuro de  
las Lagunas  
Petrel y Bajel



¡Tod@s invitad@s a seguir  
participando!  
Mejoremos nuestras Lagunas  
Petrel y Bajel

Esta vez, pensaremos como  
cumplir nuestros sueños y  
realizaremos los que estén a  
nuestro alcance.

¿Cuándo?  
Viernes 13 de Abril  
18:30 horas

¿Dónde?  
Centro Cultural  
Agustín Ross

¿Quién puede  
participar?  
Todos y todas.

Sin importar si ya  
participaste en  
nuestros talleres  
o no.



**ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE PARA TODA LA COMUNIDAD**

**MES DE LA TIERRA**

**Conociendo el Humedal de Petrel, Pichilemu**

**SABADO 21 DE ABRIL**



Cuervo del pantano



Garza grande



Flamenco Chileno



Huairavo



08:30 a 10:00 am -> *Charla Avifauna y avistamiento de Aves*  
10:00 a 12:00 pm -> *Construcción de señalética en la laguna Petrel*  
12:00 a 12:30 pm -> *Charla sobre Flora Nativa*  
12:30 a 14:00 pm -> *Plantación de Especies Filtradoras*

**Punto de Encuentro: Ex estación de Ferrocarriles a las 08:30 AM**

Se solicita que aporten con herramientas para realizar señalética  
( chuzo, pala, serrucho, madera, clavos y pintura)  
Vengan con ropa cómoda,.

JJV Pichilemu Centro  
JJV Reina del Mar  
JJV Playa Hermosa

PAISAJE FAU

fau

PICHILEMU animal

CEDESUS

Huertos Y Jardines Pichilemu

2009FP



Fuente: Elaborado por Comunidad de Pichilemu.

# Mes de la Tierra

# ¡Manos a la obra! Laguna Petrel

**INVOLÚCRATE**  
Sé parte del cambio  
en tu Laguna  
Petrel








**Cronograma  
Sábado 21 Abril**

♥

8:30 am **Avistamiento de aves y charla de avifauna**

10:00 am **Construcción de señaléticas**

12:00 am **Charla flora nativa**

12:30 am **Plantación de especies filtradoras**

¡Te esperamos!

**Lugar de encuentro**  
Ex estación de Ferrocarriles.

**AYUDEMOS TODOS (AS)**  
Necesitamos herramientas: chuzo, lija, maderas, pala, clavos, serrucho, etc.



**Participan:**



JJVV Pichilemu Centro



JJVV Reina del Mar



JJVV Playa Hermosa












Fuente: Elaboración propia.



Anexo N°14. Priorización de Sueños, Taller Sesión de Sueños

05.04 Mesa 1		05.04 Mesa 3	
Sueño	Puntaje	Sueño	Puntaje
Reserva Natural / Barreras Naturales para su protección / Restauración de flora y fauna	200	PETREL	
Organización Red de Humedales	200	Cierre Perimetral	+
Zonificar usos / Circuito, senderos / Códigos QR / Sacar reja baranda	200	Señaléticas / Senderos / Miradores / Inclusivo / Nidales	
Casetas de avistamiento / Señaléticas para gente con capacidades diferentes	100	Iluminación / Seguridad	
Espacio de educación ambiental / visitas guiadas	100	Ciclovía / Recreación / Pesca / Basureros ecológicos	-
Financiamiento Estado	100	BAJEL	
Monitoreo Continuo	79	Cierre Perimetral Natural	+
Mejorar acceso / Activar lugar, deporte	20	Señaléticas	
Tren eléctrico	1	Nidales / Refugio Biodiversidad / Acceso / Escaleras de madera / Basureros ecológicos	
05.04 Mesa 2		Guardaparque municipal	
Sueño	Puntaje	Luminarias	-
Empoderamiento de la comunidad / Respeto por el entorno	300	07.04 Mesa 1	
Protección legal / Políticas de protección previas preocupadas de los problemas del desarrollo económico	200	Sueño	Puntaje
Reforestación Nativa	100	Resguardar agua / Monitoreo ESSBIO / Más plantas de tratamiento	700
Educación Ambiental	100	Bosque Nativo	100
Gestión Basura	100	Limpio	100
Limpieza de Agua	75	Acceso a información / Compartir información / Educación Ambiental	100
Turismo Ecológico	75	Exigir Protección a Mandatarios	1
Cierre Perimetral	50	Proteger Biodiversidad / Belleza y Contemplación / Atractivo	1

Fuente: Elaboración propia en base a Taller Sesión de Sueños