



Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

www.edafica.cl



MODELO DE GESTIÓN HUMEDAL PLAYA GALDÁMEZ

DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LOS HUMEDALES REGIÓN DE LOS RÍOS, ETAPA 7

Licitación ID5418-19-LR20

441-AGA-21-1-255

REV-B

22/OCT/2024

MODELO DE GESTIÓN HUMEDAL PLAYA GALDÁMEZ

Licitación ID5418-19-LR20

DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LOS HUMEDALES REGIÓN DE LOS RÍOS

INFORME ETAPA 7

441-AGA-21-1-255. REV-B

22/OCT/2024

Tabla de Contenidos

1	RESUMEN EJECUTIVO	4
2	ANTECEDENTES	10
3	Resumen diagnóstico del humedal Playa Galdámez	11
3.1	Régimen de propiedad del humedal	11
3.2	Diagnóstico ambiental del humedal	12
3.2.1	Flora y Fauna	13
3.2.2	Calidad de aguas	14
3.3	Diagnóstico social del humedal	15
3.4	Amenazas	16
4	Imagen Objetivo y Brechas	16
4.1	Imagen objetivo (visión y misión)	16
4.2	Brechas	18
5	Modelo de gestión	21
5.1	Lineamientos de gestión	22
5.1.1	Cuadrante 2: Humedales en Buen Estado de Conservación con Altas Amenazas	22
5.2	Análisis de alternativas y marco legal para establecer un modelo de gestión	23
5.3	Sistema de gobernanza	25
5.4	Planificación ecológica – zonificación	28
5.4.1	Infraestructura ecológica	31
5.5	Plan operativo de corto, mediano y largo plazo	32
5.5.1	Resumen iniciativas dimensión ambiental	32
5.5.1.1	Iniciativas dimensión ambiental	33
5.5.2	Resumen iniciativas dimensión económica	40
5.5.2.1	Iniciativas dimensión económica	41
5.5.3	Resumen iniciativas dimensión político-institucional	53
5.5.3.1	Iniciativas dimensión político-institucional	53
5.5.4	Resumen iniciativas dimensión sociocultural	54
5.5.4.1	Iniciativas dimensión sociocultural	55



5.5.5	Fuentes de financiamiento de las iniciativas	57
5.6	Plan de seguimiento e Indicadores de gestión	58
5.6.1	Proceso de seguimiento	58
5.6.2	Frecuencia monitoreo indicadores	58
5.6.3	Marco lógico por eje de trabajo	59
5.7	Estructuras y costos	66
6	ANEXOS.....	68
6.1	Ficha del humedal.....	68
	Estado del documento.....	69

Índice de Tablas

Tabla 1.	Superficie de humedales en Playa Galdámez	12
Tabla 2.	Componentes imagen objetivo Playa Galdámez: Visión.....	17
Tabla 3.	Componentes imagen objetivo Playa Galdámez: Misión	18
Tabla 4.	Componentes imagen objetivo Playa Galdámez: Brechas.....	20
Tabla 5.	Ejes de trabajo modelo de gestión para humedal Playa Galdámez por dimensión del enfoque de desarrollo territorial	21
Tabla 6.	Figuras de protección aplicables al humedal Playa Galdámez.....	24
Tabla 7.	Descripción de Objetivos Ambientales Zonificados	29
Tabla 8.	Resumen iniciativas dimensión ambiental.....	32
Tabla 9.	Descripción de iniciativas dimensión ambiental.....	33
Tabla 10.	Resumen iniciativas dimensión económica	40
Tabla 11.	Resumen iniciativas dimensión político-institucional.....	53
Tabla 12.	Descripción de iniciativas dimensión político-institucional.....	53
Tabla 13.	Resumen iniciativas dimensión sociocultural	54
Tabla 14.	Descripción de iniciativas dimensión sociocultural	55
Tabla 10.	Frecuencia monitoreo indicadores.	58
Tabla 11.	Marco lógico a nivel de eje de trabajo.....	59
Tabla 15.	Marco lógico dimensión ambiental	63
Tabla 16.	Marco lógico dimensión económica	64
Tabla 17.	Marco lógico dimensión político-institucional.....	65
Tabla 18.	Marco lógico dimensión sociocultural	65
Tabla 19.	Costos estimados ejecución de planes - Humedal playa Galdámez	66

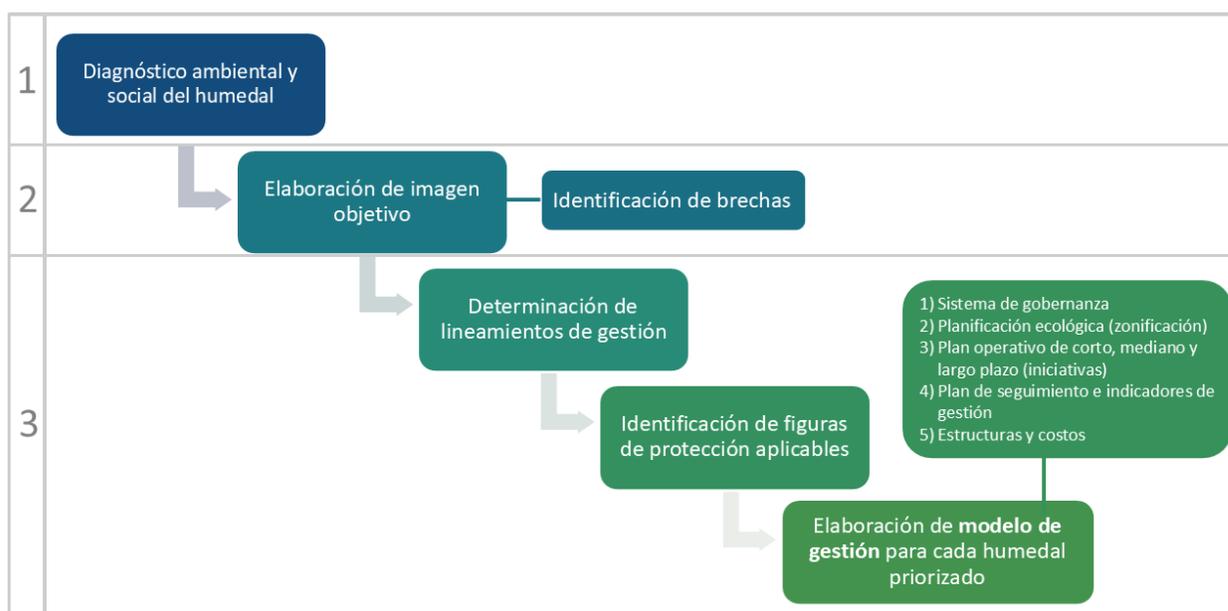
Índice de Figuras

Figura 1. Esquema de la metodología general del proceso de elaboración de modelos de gestión para humedales prioritizados en la región de Los Ríos	4
Figura 2. Régimen de propiedad humedal Playa Galdámez	11
Figura 3. Caracterización biofísica humedal Playa Galdámez.....	12
Figura 4. Flora del humedal Playa Galdámez.....	13
Figura 5. Fauna del humedal Playa Galdámez	14
Figura 6. Objetivos Ambientales Zonificados Humedal playa Galdámez	30
<i>Figura 7. Proceso de seguimiento y monitoreo.</i>	<i>58</i>

1 RESUMEN EJECUTIVO

El modelo de gestión para el humedal Playa Galdámez se presenta en tres secciones principales: 1) un resumen del diagnóstico realizado a lo largo del proyecto, 2) la elaboración de una imagen objetivo de las que se desprenden brechas que permiten 3) desarrollar propuestas de iniciativas para una gestión del humedal que abarque las dimensiones ambientales, socioculturales, político-institucionales y económicas.

Figura 1. Esquema de la metodología general del proceso de elaboración de modelos de gestión para humedales priorizados en la región de Los Ríos



El humedal Playa Galdámez está rodeado por 13 predios, de los cuales 11 son de propiedad privada y 2 carecen de propietario identificado, sumando un total de 292,9 hectáreas. De estos, 2 están registrados para fines productivos, 1 para uso social, y 7 se categorizan como 'actividades particulares'. Este humedal palustre abarca 11,4 hectáreas, con predominancia de zonas emergentes permanentes y una pequeña área de humedal palustre boscoso.

En cuanto a la biodiversidad, se identificaron 64 especies de flora, de las cuales un 53% son autóctonas. Las familias más representadas son Asteraceae, Fabaceae, Plantaginaceae y Poaceae. La fauna está compuesta por 26 especies, incluyendo 22 aves y 4 mamíferos. Destacan especies como *Fulica armillata* (tagua común), *Anas georgica* (pato jergón grande) y *Leopardus guigna* (guiña), esta última en categoría Vulnerable.

El humedal Playa Galdámez se encuentra en un sector urbano del borde lacustre del Lago Ranco, en Futrono, siendo un lugar de recreación popular y accesible durante todo el año. Esta accesibilidad presenta tanto oportunidades como amenazas, ya que, aunque fomenta la apropiación local, también ha llevado a problemas de contaminación por residuos dejados por los visitantes. Es fundamental promover la sensibilización sobre el cuidado del lugar, especialmente en cuanto a la gestión de residuos y el acceso vehicular, que impacta la flora local.

La zona circundante ha experimentado cambios significativos en sus usos productivos, con una reducción de las actividades agrícolas tradicionales y un crecimiento de desarrollos residenciales e inmobiliarios. Al sur, se localizan el Puerto Futrono y una lechería tradicional, que recuerdan un paisaje productivo en transformación. A pesar de la falta

de turismo organizado, hay un interés por el potencial turístico de la playa, especialmente para la observación de aves. Además, el lugar es de gran importancia cultural para las comunidades mapuche, siendo un sitio de wetripantu, lo que resalta su valor patrimonial y la necesidad de cuidar su entorno ambiental. La comuna muestra una activa participación de organizaciones locales y comunidades mapuche que buscan preservar y valorar Playa Galdámez, evidenciando la diversidad de intereses y expectativas en torno a este humedal.

Las principales amenazas identificadas en el humedal Playa Galdámez incluyen la alta exposición a actividades recreativas locales sin prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos, así como el acceso vehicular irrestricto, lo que impacta negativamente en la flora y fauna del área, perturbando especialmente a la avifauna. Además, el humedal presenta un notable porcentaje de especies vegetales introducidas en comparación con otros humedales priorizados, destacando la presencia de *Salix babylonica* (sauce llorón) y *Salix viminalis* (sauce mimbre) a lo largo de la ribera. También se ha registrado la presencia de *Mustela vison* (visón), una especie exótica invasora. La expansión urbana y el desarrollo de loteos y parcelaciones en el área de influencia generan una presión adicional que compromete la integridad ambiental del humedal.

Luego de realizar talleres colaborativos en la comuna de Futrono, la síntesis de la visión comunitaria se articula en diversas dimensiones. En el ámbito ecológico-ambiental, los participantes manifestaron un fuerte deseo de conservar los espacios circundantes al humedal Playa Galdámez, promoviendo un uso respetuoso y coherente de sus ecosistemas. Además, se amplió el reconocimiento hacia otros humedales y cursos fluviales en la comuna, proponiendo objetivos de conservación más integrales.

En la dimensión educativo-cultural, se subrayó la necesidad de considerar el humedal como un ecosistema frágil, generando imaginarios comunitarios que fomenten la concientización y sensibilización sobre estos espacios, buscando vincularse estratégicamente con el gobierno local y los centros educativos. Respecto al patrimonio, se enfatizó la importancia de salvaguardar el humedal como un patrimonio natural, promoviendo acciones que destaquen su valor histórico y las tradiciones de sus habitantes ancestrales. En el ámbito turístico, se propuso un enfoque de turismo consciente, que valore la biodiversidad y sea a escala humana. A continuación, se presenta un registro sistematizado de los elementos emergentes de los talleres colaborativos en Playa Galdámez.

El modelo de gestión del humedal Playa Galdámez se fundamenta en un enfoque integral que abarca múltiples dimensiones esenciales, con el propósito de promover la sostenibilidad y la protección de este ecosistema vital. La tabla correspondiente presenta los ejes estratégicos de trabajo organizados por dimensión, proporcionando una visión clara de las acciones necesarias para conservar y restaurar el humedal, al tiempo que se mitigan las amenazas que enfrenta. Este modelo no solo busca la preservación del humedal, sino también la integración activa de la comunidad en su gestión y valorización.

En la dimensión ambiental, los ejes de trabajo se centran en la conservación y restauración de los ecosistemas y la biodiversidad, así como en la protección del régimen hidrológico natural que sostiene el humedal. Se incorpora un componente esencial de monitoreo ambiental que permitirá evaluar de manera continua el estado de salud del ecosistema y ajustar las medidas de gestión según sea necesario.

La dimensión económica se orienta hacia el fomento de actividades económicas sostenibles, como el turismo responsable, que estén alineadas con la conservación del humedal. También se plantea la mitigación de las amenazas generadas por actividades productivas en las zonas circundantes, asegurando que estas no comprometan la integridad del ecosistema.

En el ámbito político-institucional, se propone fortalecer la gobernanza del humedal como un sistema socioecológico, lo que incluye la mejora de las capacidades municipales y la fiscalización para garantizar una gestión efectiva y la protección institucional del humedal.

En la dimensión socio-cultural, se prioriza la mitigación de las amenazas derivadas de asentamientos humanos aledaños, junto con la mejora del conocimiento sobre la importancia del humedal a través de programas de educación ambiental. También se busca la valorización del patrimonio cultural e histórico asociado al humedal y el desarrollo de una identidad que fomente el cuidado del ecosistema en un contexto de interculturalidad.

El humedal Playa Galdámez se clasifica en el Cuadrante 2, lo que indica que, aunque se encuentra en un buen estado de conservación, enfrenta amenazas externas significativas como la urbanización, la agricultura y ganadería intensiva, así como los efectos del cambio climático. Este escenario exige la implementación de medidas integradas para asegurar su sostenibilidad y mitigar las presiones que lo afectan. En este sentido, se propone crear infraestructura ecológica para reducir el impacto de amenazas emergentes y fortalecer la protección del humedal mediante planes de conservación más rigurosos, respaldados por evaluaciones de impacto ambiental obligatorias para proyectos cercanos. Asimismo, se sugiere promover la agricultura y ganadería regenerativa en las zonas aledañas, desarrollando prácticas que minimicen la contaminación y manteniendo la integridad del ecosistema. Desde una perspectiva político-institucional, es crucial fortalecer la gobernanza mediante la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones, impulsando marcos legales más estrictos que regulen las amenazas. Por último, se implementarán estrategias de educación ambiental que fomenten la participación comunitaria en el cuidado del humedal, contribuyendo al desarrollo de una cultura de conservación en torno a Playa Galdámez.

En la evaluación de las alternativas de protección para el humedal Playa Galdámez, es fundamental considerar el régimen de propiedad de la tierra y los usos que se desarrollan en el área, así como la importancia de este ecosistema para las comunidades locales. Este humedal es de propiedad privada y presenta usos inmobiliarios, sociales y comerciales, incluyendo terrenos pertenecientes a un propietario de ascendencia mapuche. El principal marco legal en Chile para la protección de humedales es la Ley 21.600, que establece el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y permite la creación de diversas categorías de áreas protegidas, ya sean de régimen privado o público. Dado que se trata de un humedal privado, las alternativas más viables son la creación de un Área Protegida Privada (APP) y el establecimiento de un Derecho Real de Conservación (DRC). La APP puede ser reconocida por el Estado bajo la Ley SBAP, permitiendo el desarrollo de actividades sostenibles que se alineen con la visión planteada en los talleres participativos. Además, dado que el área tiene relevancia para las comunidades mapuche cercanas, se puede considerar la posibilidad de incorporar un Área de Conservación de Pueblos Indígenas, a pesar de que la extensión de la propiedad mapuche en el área es limitada. Por otro lado, la Ley de Humedales 21.202 crea la figura de Humedal Urbano, que podría aplicarse si el humedal se encuentra en parte dentro de los límites urbanos reconocidos por el Plan Regulador Comunal, dado que Playa Galdámez está adyacente a dicha delimitación. Aunque existen figuras internacionales como los Sitios Ramsar, no son aplicables en este caso, ya que el humedal no cumple con los criterios de selección. En resumen, las alternativas preliminares para la protección del humedal Playa Galdámez se presentan en función de su valor ecológico, sociocultural y los usos que se llevan a cabo en el área, así como lo planteado en la imagen objetivo.

En relación con el sistema de gobernanza para Playa Galdámez, dada su accesibilidad y cercanía al área urbana de Futrono, así como el interés manifestado por agrupaciones locales, incluidas juntas de vecinos, comunidades mapuche y otras organizaciones civiles, se propone establecer una "Organización Funcional Comunitaria para el Cuidado, Protección y Desarrollo de la Playa Galdámez". Esta iniciativa incorporará una perspectiva intercultural y se orientará hacia usos sostenibles del borde lacustre urbano. Esta figura administrativa, de rápida constitución,

proporcionará una plataforma formal para la interlocución institucional y facilitará el acceso a recursos que contribuyan a los objetivos de valorización y conservación del humedal.

A nivel institucional, el municipio cuenta con la capacidad profesional y la estructura necesaria para articularse con esta nueva organización, promoviendo alternativas de trabajo colaborativo en beneficio del humedal. La municipalidad posee una sólida capacidad de coordinación interna, respaldada por experiencias exitosas de colaboración entre diferentes departamentos y con entidades públicas regionales. En este contexto, existen condiciones políticas, institucionales y socio-comunitarias favorables para la implementación de esta organización, que busca potenciar el cuidado y la puesta en valor del humedal de Playa Galdámez.

Para avanzar en la gestión del humedal Playa Galdámez, se presenta una propuesta de zonificación de objetivos ambientales, estructurada en cuatro categorías: 1) Preservación: Esta categoría abarca sectores cuyo mantenimiento y mejora son cruciales para la protección de los ecosistemas y el sistema de humedales, incluyendo áreas de bosques pantanosos, humedales palustres emergentes y bosque nativo. 2) Restauración Alta Prioridad: Se refiere a áreas donde es necesario implementar activamente un proceso de recuperación vegetacional debido a una degradación significativa y pérdida de integridad ecosistémica, abarcando principalmente bosques pantanosos más deteriorados y fragmentados. 3) Restauración Baja Prioridad: Comprende sectores que requieren una recuperación vegetacional activa, aunque presentan condiciones moderadas de degradación. Esto incluye áreas de bosques pantanosos en estado ambiental intermedio y zonas de matorral, que son vulnerables a cambios en el uso del suelo y actividades productivas. 4) Uso Sustentable: Se refiere a sectores donde las prácticas productivas y la gestión de recursos deben adaptarse y regularse para mejorar las condiciones naturales, gestionándose de manera sustentable para restaurar áreas susceptibles a la degradación, como ríos, esteros y zonas con actividades silvoagropecuarias.

La zonificación propuesta para el humedal Playa Galdámez se fundamenta en la relevancia ecológica del humedal palustre emergente y boscoso como eje vital para la existencia y mantenimiento del ecosistema. Por lo tanto, se plantean áreas enfocadas en la conservación de bosques dominados por totora, sauce llorón, pitra y temu. La infraestructura ecológica para el humedal debe diseñarse detalladamente, considerando las características y expectativas de las comunidades cercanas, así como un estudio específico sobre conservación y restauración medioambiental a largo plazo, evaluando aspectos como biodiversidad y régimen hídrico.

Dentro de esta propuesta, se destacan las siguientes iniciativas: 1) Área Núcleo de Protección: Se sugiere establecer un cercado perimetral en la zona norte del humedal, más expuesta a actividades pecuarias, para conservar sus condiciones ecológicas a largo plazo y limitar el acceso del ganado y otras actividades que puedan fragmentar el bosque. 2) Áreas de Amortiguación: Zonas de protección en torno al humedal que otorguen un espacio de resguardo ante usos que puedan afectar directamente las condiciones ecosistémicas del área núcleo. 3) Corredores Biológicos: Espacios que faciliten la movilidad de la fauna y la interacción entre los usos productivos, garantizando condiciones para la conservación de áreas en buen estado y la restauración de zonas degradadas. 4) Senderos de Bajo Impacto y Zonas de Restricción: Sectores de importancia ecológica que requieran acceso limitado, promoviendo la sensibilización y revalorización del humedal, con miradores estratégicamente ubicados para observar el ecosistema sin interferir en su funcionamiento, especialmente dada su cercanía al área urbana de Futrono y al lago Rancho, que atrae numerosos visitantes.

El Plan Operativo de Corto, Mediano y Largo Plazo, el cual establece un enfoque integral para su conservación y manejo sostenible, considerando las dimensiones ambiental, económica, político-institucional y sociocultural. Este plan tiene como objetivo proteger la biodiversidad, fomentar el desarrollo local sustentable y fortalecer la gobernanza comunitaria.

- Corto Plazo:

- Identificación de objetos de conservación prioritarios (especies, hábitats y funciones ecológicas).
- Zonificación y establecimiento de medidas de protección en áreas críticas.
- Sensibilización y educación ambiental para la comunidad local.

- Mediano Plazo:

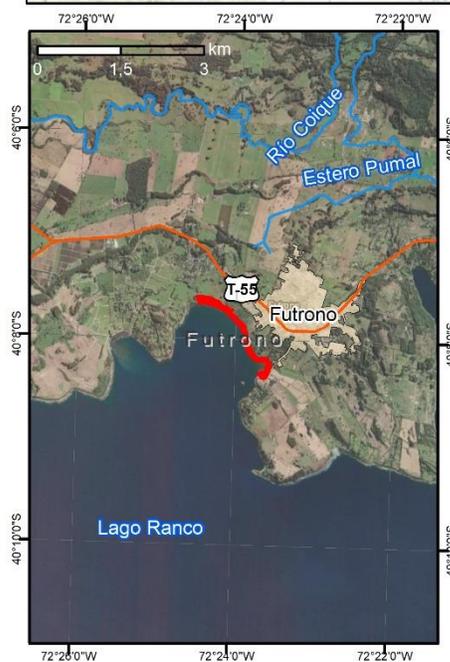
- Implementación de programas de monitoreo ambiental continuo.
- Fomento del turismo responsable y desarrollo de infraestructura para visitantes.
- Restauración de áreas degradadas y establecimiento de corredores biológicos.

- Largo Plazo:

- Consolidación de la gobernanza participativa a través de una Mesa Local de Trabajo.
- Fortalecimiento de la identidad local en torno al humedal como un recurso cultural y natural.
- Establecimiento de un marco legal que asegure la protección a largo plazo del ecosistema.

Este plan busca integrar las tradiciones y prácticas culturales locales en la gestión del humedal, promoviendo un desarrollo económico basado en el uso sostenible de los recursos. Así, el humedal Playa Galdámez se posiciona como un modelo de gestión que equilibra la conservación ambiental con el bienestar de las comunidades locales.

El Plan de Seguimiento e Indicadores de Gestión para el Humedal Playa Galdámez tiene como objetivo monitorear y evaluar la implementación de las acciones propuestas en diversas dimensiones: ambiental, económica, político-institucional y sociocultural. Este enfoque busca garantizar la efectividad y sostenibilidad de las medidas adoptadas, proporcionando un marco que permita la toma de decisiones informadas y la mejora continua en la gestión del humedal.



HUMEDAL PLAYA GALDÁMEZ

Descripción: Corresponde a un humedal de tipo **palustre emergente**, **palustre boscoso** y la playa asociada a la ribera del Lago Ranco. Ubicado en la comuna de Futrono (provincia del Ranco), dentro del radio urbano de la ciudad.

Flora y fauna: Considerando ambos grupos, se registraron **92** especies, distribuidas en **66** especies de flora y **26** especies de fauna. El **53%** de la flora es nativa, considerando especies acuáticas y terrestres. Con predominancia de *Salix babylonica* (saucillo llorón), *Schoenoplectus californicus* (totora), *Myrceugenia exsucca* (pitra) y *Temu cruckshanksii* (temu).

Amenazas: Mala regulación de la basura, loteos y parcelaciones, alta distribución de flora exótica (casi la mitad de las especies presentes) y presencia de visón.

Sociocultural: El humedal se ubica en un territorio periurbano de Futrono, de fácil acceso y muy afectado por la basura de los visitantes que usan su playa como lugar de esparcimiento.

2 ANTECEDENTES

Los humedales de la región de Los Ríos cubren una superficie de 156.894 hectáreas, lo que equivale al 8,5% del territorio regional (Informe Estudio Diagnóstico Integral Etapa II, 2022). Estos ecosistemas acuáticos desempeñan un papel crucial tanto en el equilibrio ambiental como en la historia y cultura de las comunidades que los rodean. Desde tiempos prehispánicos, se han forjado profundos lazos entre las poblaciones humanas y los humedales en áreas costeras, lacustres y ribereñas, reflejando su importancia en la vida cotidiana y la subsistencia de estos grupos.

A pesar de su gran valor, los humedales de la región enfrentan múltiples presiones derivadas de la expansión urbana e inmobiliaria, así como del uso industrial, forestal y agrícola, entre otros factores. Estas actividades han alterado su equilibrio ecológico y comprometido los servicios ecosistémicos que brindan. Ante esta problemática, se han impulsado estrategias para evaluar el estado ambiental de estos ecosistemas y mitigar los impactos negativos. En este marco, el Gobierno Regional de Los Ríos encargó el estudio "Diagnóstico Integral de los Humedales de la Región de Los Ríos", con el objetivo de realizar un diagnóstico exhaustivo que contemple tanto las características ambientales como las sociales de estos humedales.

El estudio tuvo como objetivo principal elaborar un diagnóstico integral de los humedales a nivel regional. Para lograrlo, se establecieron varios objetivos específicos: identificar y clasificar todos los humedales presentes en la región, determinar su régimen de propiedad, caracterizar su estado ambiental, y analizar el interés y la relevancia de los actores sociales vinculados a estos ecosistemas. Además, se evaluó el estado de las aguas en los humedales priorizados y se desarrolló un modelo de gestión orientado a guiar la planificación territorial y facilitar la toma de decisiones en el ámbito público y privado.

El marco metodológico general para el desarrollo de los modelos de gestión incluyó la definición de una imagen objetivo basada en la misión y visión de cada humedal. A partir de esta imagen, se identificaron las brechas existentes, se describieron las iniciativas de gestión necesarias, y se propuso un plan de monitoreo. Además, se estimó un presupuesto general asociado a la implementación de dichas iniciativas.

Después de tres años de ejecución, el estudio finaliza con la creación de modelos de gestión para 15 humedales priorizados en la región de Los Ríos, considerados entre los de mayor necesidad de manejo. Este informe proporciona las directrices para la gestión y conservación de dichos humedales, presentando iniciativas adaptadas a cada realidad territorial que promueven el uso sostenible y la protección de su calidad ecológica, tanto actual como futura.

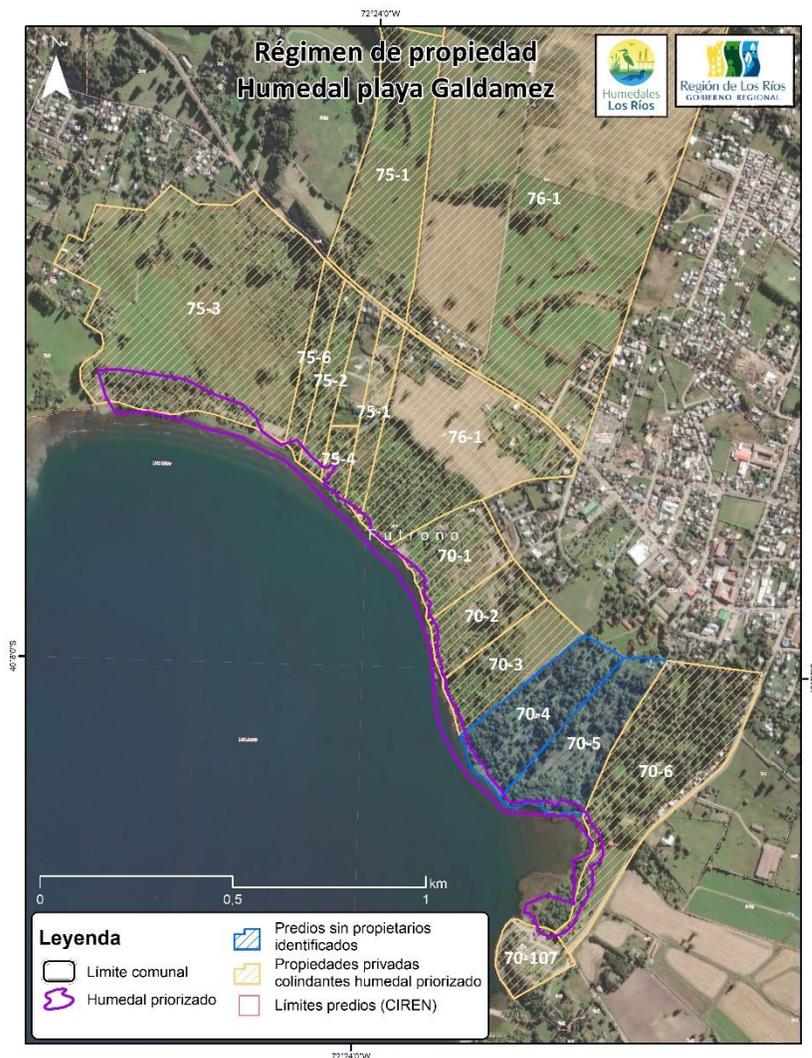
3 Resumen diagnóstico del humedal Playa Galdámez

3.1 Régimen de propiedad del humedal

Se identificaron 13 predios colindantes al humedal playa Galdámez, de los cuales 11 son de propiedad privada y 2 no se pudo identificar propietario. La totalidad de los predios tienen un propietario cada uno, los que suman un total de 292,9 ha. Del total, 1 predio fue identificado como propietario con ascendencia indígena (2,9 ha).

A su vez, de los 13 predios referidos, 2 están registrados con fines productivos financieros o inmobiliarios (promedio de 17,1 ha), 1 tiene fines definidos como área social, de educación y/o de culto (14,5 ha), 2 sin fines identificados, 1 con fines comerciales (1,2 ha) y otros 7 no están categorizados con fines productivos específicos, quedando catalogados como 'actividades particulares' (229,2 ha en total, con predios de 32,7 ha en promedio).

Figura 2. Régimen de propiedad humedal Playa Galdámez



3.2 Diagnóstico ambiental del humedal

El humedal Playa Galdámez corresponde a un humedal de tipo palustre de 11,4 ha, presentando zonas palustres emergentes permanentes y, en menor medida, zonas de humedal palustre boscoso (hualve). Incluye también una zona ribereña de playa asociada al Lago Rancho.

Tabla 1. Superficie de humedales en Playa Galdámez

Tipo de humedal	Superficie (ha)
Boscoso	3,9
Palustre permanente	7,5
Total	11,4

Figura 3. Caracterización biofísica humedal Playa Galdámez

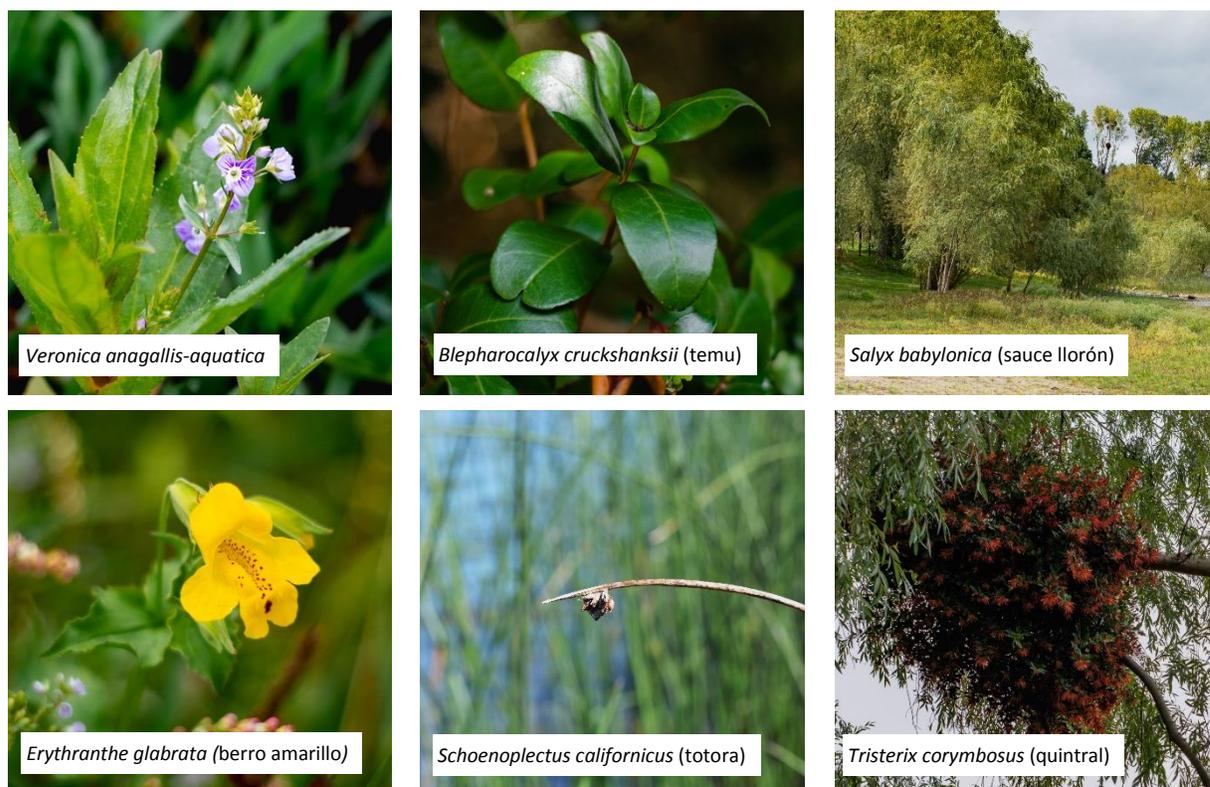


3.2.1 Flora y Fauna

Con respecto a flora, en las prospecciones de terreno se identificaron 64 especies, de las cuales un 53% es autóctona. Este es un bajo porcentaje, y es debido a la alta presencia de especies introducidas herbáceas (flora asilvestrada o “malezas”). Predomina la estrata herbácea, en donde un 63% de la flora del humedal es de tipo hierba. Las familias de plantas más representadas son Asteraceae, Fabaceae, Plantaginaceae y Poaceae con cinco (5) especies cada una.

En el humedal palustre emergente domina *Salix babylonica* (sauce llorón) y *Schoenoplectus californicus* (totora), seguidas de *Salix viminalis* (sauce mimbre). En el humedal palustre boscoso, que abarca alrededor de un tercio del humedal, domina *Myrceugenia exsucca* (pitra) y *Temu cruckshanksii* (temu), y como especie acompañante se presenta la especie exótica *Rubus ulmifolius* (zarzamora) y el helecho nativo *Parablechnum chilense* (costilla de vaca). En cuanto a especies en categoría de conservación, se identificaron dos especies en categoría Preocupación Menor: *Parablechnum chilense* y *Drimys winteri*.

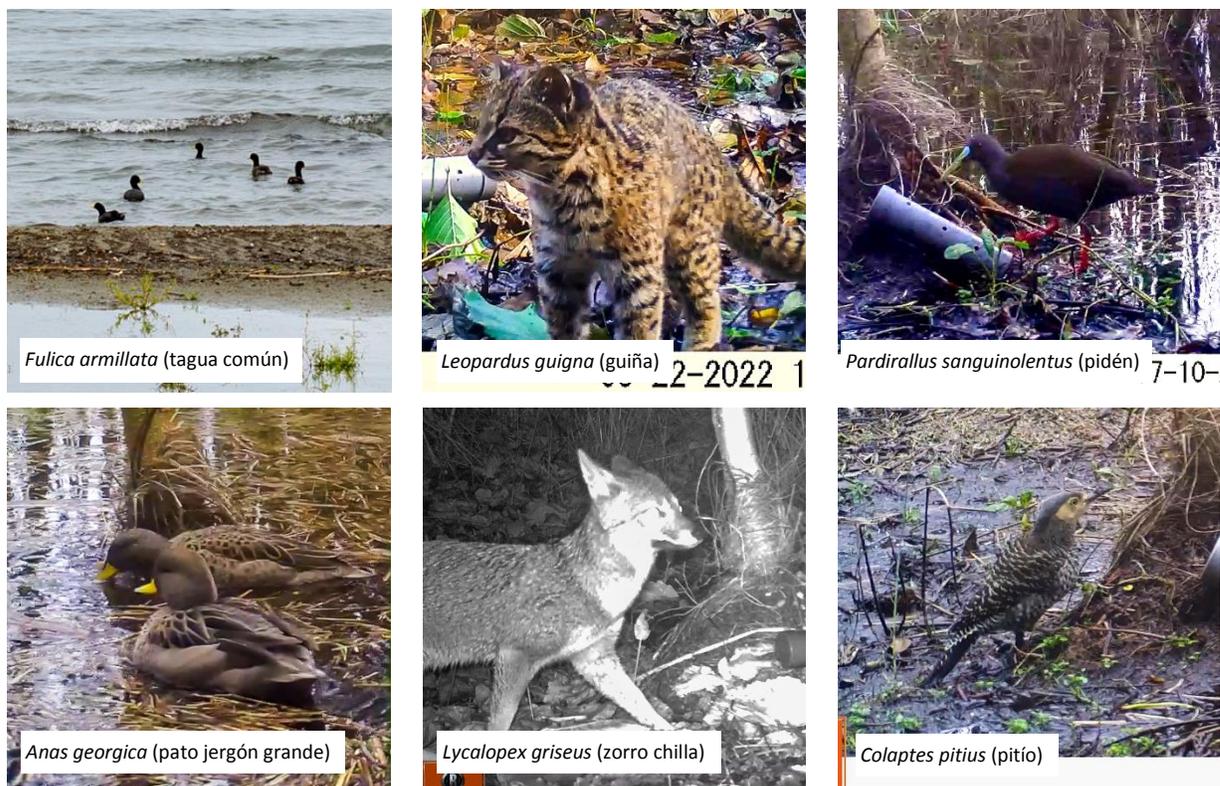
Figura 4. Flora del humedal Playa Galdámez



En relación a la fauna, en las prospecciones en terreno se registró un total de 26 de especies, compuestas por 22 aves y cuatro (4) mamíferos. La riqueza encontrada se agrupa en 15 familias de aves y cuatro (4) de mamíferos. Las familias de aves más representadas fueron *Tyrannidae* y *Furnariidae*, con cuatro (4) y tres (3) especies respectivamente. En el caso de los mamíferos, las cuatro (4) familias presentes fueron *Felidae*, *Mustelidae*, *Muridae* y *Canidae*.

Algunas especies de fauna presentes en el humedal son: el anfibio *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), las aves *Fulica armillata* (tagua común), *Anas georgica* (pato jergón grande), *Tachuris rubrigastra* (siete colores), *Patagioenas araucana* (torcaza), *Pardirallus sanguinolentus* (pidén), *Podiceps major* (huala) y el carnívoro *Lycalopex griseus* (zorro chilla). Del total de fauna, hay cuatro especies categorizadas en Preocupación Menor. Destaca la presencia de *Leopardus guigna* (guiña), especie que se encuentra en categoría Vulnerable.

Figura 5. Fauna del humedal Playa Galdámez



3.2.2 Calidad de aguas

En el Humedal de Playa Galdámez, ubicado en la comuna de Futrono, todos los parámetros físicos, químicos y biológicos de calidad del agua se encuentran dentro de rangos normales, con un estado trófico clasificado como mesotrófico en verano y oligotrófico en invierno, lo que indica una mejora en la calidad del agua durante la estación fría. En verano, la conductividad fue de 97,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, reflejando una mineralización moderada del agua. El nitrógeno amoniacal se mantuvo por debajo de 0,05 mg NH_3/L en ambas estaciones. Los niveles de cobre fueron indetectables en verano y alcanzaron 0,01 mg/L en invierno, dentro de límites normados.

La demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅) se mantuvo baja en ambas estaciones, lo que indica la ausencia de carga orgánica significativa. El fósforo total mostró una reducción notable de menos de 0,39 mg P/L en verano a 0,01 mg P/L en invierno, lo cual reduce el riesgo de eutrofización. El hierro disminuyó de 0,42 mg Fe/L en verano a 0,02 mg Fe/L en invierno, acercándose a los niveles recomendados para el consumo humano. El manganeso se mantuvo por debajo del límite de detección en ambas estaciones.

El oxígeno disuelto fue adecuado, con 9,73 mg/L en verano y 10,8 mg/L en invierno, lo que sugiere condiciones favorables para la vida acuática. El nitrógeno total Kjeldhal se mantuvo bajo, con 0,29 mg N/L en verano y menos de 0,29 mg N/L en invierno, lo que es positivo para evitar la acumulación de nitrógeno. Los sólidos suspendidos totales disminuyeron de 8,20 mg/L en verano a 2 mg/L en invierno, indicando una mejora significativa en la calidad del agua.

Los coliformes fecales aumentaron de 7,8 NMP/100 ml en verano a 49 NMP/100 ml en invierno; aunque este incremento es notable, los valores se mantienen bajos y dentro de límites normados. El nitrógeno total disminuyó de 0,52 mg/L en verano a 0,33 mg/L en invierno, lo que es positivo para reducir el riesgo de eutrofización. La relación TN/TP aumentó de 1,37 en verano a 33,00 en invierno, indicando una mayor reducción de fósforo en comparación con el nitrógeno.

El estado trófico mejoró de mesotrófico en verano a oligotrófico en invierno, lo que representa una mejora en la calidad del agua. No se identificaron condiciones preocupantes relacionadas con coliformes fecales, pH o conductividad eléctrica, aunque los niveles de hierro superaron el límite recomendado para consumo humano en invierno.

3.3 Diagnóstico social del humedal

El polígono priorizado contempla un sector urbano del borde lacustre del Lago Ranco en la ciudad de Futrono, el sector es accesible a través de algunos caminos y es de acceso expedito, siendo un sector constantemente visitado por personas durante todo el año como un lugar de recreación público. Sin embargo, esta accesibilidad aparece simultáneamente como una oportunidad dada la apropiación local, como también una amenaza debido al uso inadecuado por parte de visitantes y la mala gestión de basura en el lugar, lo que se traduce en que la playa se ve contaminada por residuos dejados por los visitantes.

Dada la proximidad y accesibilidad, se trata de un lugar bien conocido por la población en general, y muy valorado por las organizaciones sociales y comunitarias de la comuna, no obstante, es importante su puesta en valor y la sensibilización de la población en general en cuanto el cuidado y el buen uso del lugar, sobre todo en relación a la gestión de residuos y el acceso vehicular por vías que afectan la flora del lugar.

En relación a los usos y actividades productivas presentes en el Área de Influencia del polígono, la zona aledaña a la playa está constituida por predios históricamente vinculados a usos agrícolas, los que han decrecido notoriamente durante las últimas décadas, derivado de la transformación urbana de Futrono, en este contexto, nuevos usos comerciales de tipo residencial e inmobiliario se han transformado en un fenómeno creciente durante las últimas décadas y años, derivando en parcelaciones y caminos interiores que han afectado la conectividad del sistema ecológico.

Por otra parte, hacia el sector sur del polígono se ubica el Puerto Futrono, en el que se desarrollan actividades vinculadas a la pesca y el transporte lacustre, cumpliendo en esta última dimensión un importante rol como conexión entre Futrono urbano-continental y Futrono insular con las salidas y retornos a Isla Huapi, ubicada en pleno lago.

También en el sector sur se ubica una lechería antigua y tradicional, como testimonio de una economía tradicional, cuya presencia y funcionamiento, recuerda a un paisaje productivo notoriamente transformado en los tiempos presentes.

El sector involucrado en el polígono no cuenta con un turismo organizado ni institucionalizado, siendo visitado tanto por vecinos y vecinas locales, como por algunos turistas ocasionales que buscan proximidad al lago sin alejarse de la ciudad, se trata de un uso recreativo sin una estructura turística desarrollada. Pese a que tanto comunidades como

funcionarios destacan un potencial turístico relevante en playa Galdámez, en la perspectiva de un turismo de interés especiales como el de la observación de aves.

Por otra parte, en términos culturales, en la zona se superponen trayectorias históricas diversas, por una parte, el Puerto Futrono y la lechería, dan cuenta de la historia urbana en sus dimensiones económicas, por otra, existe una importante dimensión étnica intercultural asociada al sector, puesto que playa Galdámez es un sitio de wetripantu, cuya práctica se ha mantenido y consolidado a nivel regional, recibiendo a comunidades mapuche de distintos puntos de la región. A este respecto, las comunidades mapuche de la comuna han destacado el valor de playa Galdámez y de su menoko (humedal), asociando su valor patrimonial ceremonial al mantenimiento y cuidado de sus condiciones ambientales, cuestión fundamental para la reproducción del wetripantu y para la recolección de lahuen en sus inmediaciones.

En términos de capital social y asociatividad, la comuna presenta una alta y diversa participación de organizaciones locales, y en especial, altamente interesadas en la puesta en valor y cuidado de playa Galdámez, incluyendo a diversas JVV, a asociaciones y comunidades mapuche y otras organizaciones de la sociedad civil como ONGs, además de actorías políticas como el concejo municipal, dando cuenta de la centralidad del borde lacustre en el marco de las expectativas de múltiples estamentos y grupos de la comuna, con visiones distintas e inclusive, en algunos casos, contradictorias entre sí.

3.4 Amenazas

El humedal Playa Galdámez está muy expuesto a vistas recreativas locales recurrentes, sin buenas prácticas de manejo de residuos sólidos por parte de los visitantes, con entradas de libre acceso vehicular, que afectan a la flora y la fauna del humedal, perturbando a la vida silvestre en toda su extensión, en especial a la avifauna.

Presenta un alto porcentaje de especies introducidas de plantas en relación con los otros humedales priorizados, con importante presencia de los árboles *Salix babylonica* (sauce llorón) y *Salix viminalis* (sauce mimbre) en la ribera lacustre. Además, hay presencia de *Mustela vison* (visón), una especie exótica invasora.

En el área de influencia del humedal, se desarrollan loteos y parcelaciones, lo que junto a la presión de la expansión urbana y la infraestructura vial genera amenazas al estado ambiental del humedal.

4 Imagen Objetivo y Brechas

4.1 Imagen objetivo (visión y misión)

Luego de la realización de los talleres colaborativos en la comuna de Futrono, la síntesis de los elementos constitutivos de la visión se desglosa de la siguiente forma.

En la dimensión ecológico-ambiental, el ánimo de los participantes ondulo respecto a la conservación de los espacios circundantes al humedal que cobija Playa Galdámez, y el uso coherente y respetuoso de los ecosistemas del humedal.

Siguiendo esta misma línea de ideas, las orientaciones de los participantes se amplían a un rango más amplio de reconocimiento respecto a los humedales y curso fluviales que existen en la comuna, ampliando los objetivos de conservación a éstos también.

En lo concerniente a la dimensión educativo-cultural, el tener en consideración al humedal como un ecosistema frágil genera imaginarios comunitarios donde el marco deseado es generar concientización y sensibilización de los

ecosistemas priorizados, mirando de forma estratégica vinculaciones con el gobierno local y establecimientos educacionales.

En términos de patrimonio, existe un carácter proyectivo respecto a que los marcos orientadores deben observar al humedal como un patrimonio natural que debe ser salvaguardado y puesto en valor, el encuadre de lo anterior es estimular la acciones que apunte a la divulgación del valor histórico en cuanto usos y tradiciones de sus habitantes ancestrales y el valor como patrimonio ecosistémico de Playa Galdámez.

Una noción de turismo consciente con la biodiversidad y a escala humana es el carácter que opera sobre la dimensión de turismo.

A continuación, se presenta el registro sistematizado de elementos emergentes en el marco del taller colaborativo de Playa Galdámez.

Tabla 2. Componentes imagen objetivo Playa Galdámez: Visión

Componentes Imagen Objetivo: VISIÓN		
Pregunta orientadora	Dimensiones	Elementos de contenido
¿Cuál es el escenario deseado en el largo plazo a nivel de organizaciones locales en relación al humedal priorizado?	Ecológico-ambiental	Uso inteligente del espacio. Uso relacional de los espacios.
	Educativo-cultural	En cuanto a lo educativo - cultural, fomentar buenas prácticas en cuanto al uso y cuidado del entorno
	Patrimonial	Zona de Puerto de Futrono es el lugar de partida para generar dinámicas positivas en el espacio (costanera que se ligue al humedal de Playa Galdámez). Fomentar conciencia de los humedales de la comuna. Porque aún existe poca información, y son pocos los espacios de divulgación de estos temas (ignorancia).
	Turismo	Proyectos de carácter de turismo, a través de la creación de paseos, en la zona del humedal priorizado (específicamente en la zona roja del mapa presentado). Manteniendo el respeto a la biodiversidad del espacio. Fomentar el uso de los espacios públicos a través de la relación con su entorno medioambiente, por ejemplo, el uso de la plaza de Futrono.
	Desarrollo económico	Un desarrollo económico que dialogue con el medioambiente de Futrono.

En vista de lo revisado en el cuadro de la misión para la comunidad de Futrono, es preciso acercarnos hacia el plano misión, espacio donde se concretizan las propuestas de dichos marcos orientadores.

En términos eco-ambientales, la propuesta más sostenida es la de generar aplacamiento de recursos vía gobierno local para generar estrategias y actividades de conservación de carácter institucional y sostenidos en el tiempo.

En consistencia con lo anterior, el plano educativo-cultural apuesta por la conformación de espacios de concientización de y sensibilización de las comunidades vía estrategias educativas, de información y formación dinamizadas a través establecimientos institucionales y talleres formativos comunales.

Respecto a estrategias de desarrollo económico, se plantea impulsar el dialogo entre negocios y emprendimientos que dialoguen con los ecosistemas de los humedales, potenciándolos como espacios de protección y sensibilización ambiental.

Tabla 3. Componentes imagen objetivo Playa Galdámez: Misión

Componentes Imagen Objetivo: MISIÓN		
Pregunta orientadora	Dimensiones	Elementos de contenido
¿Considerando la visión antes comentada, cuáles son las metas y objetivos a mediano plazo, en cada una de las siguientes dimensiones que permiten avanzar hacia la materialización de la visión definida?	Ecológico-ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Generar una estructura económica que sea a través de un diálogo coherente con el medioambiente de Futrono. -Poder romper con la lógica económica del consumo por el consumo.
	Educativo-cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Entregar espacios educativos de formación ambiental de los espacios ecológicos de Futrono. -Fomentar educación integral, ciudadana sobre información de los humedales de la comuna. -Generar espacios educativos de carácter ambiental en las escuelas de la comuna.
	Patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> -Fomentar la interculturalidad. A través de la educación - formación del uso del agua, promover los valores mapuches a través de sus valores ceremoniales - cosmovisión. -Encuentros de diálogos, frente a la construcción de la costanera de Futrono y la reivindicación de la cosmovisión mapuche de ese mismo lugar. -Formación étnica, de la cultura mapuche huilliche en la relación de la formación educativa ambiental.
	Turismo	<ul style="list-style-type: none"> -La costanera del puerto de Futrono, como espacio de diálogo, punto de encuentro entre sus habitantes.
	Desarrollo económico	<ul style="list-style-type: none"> -Fomentar negocios, desarrollo de emprendimientos productivos a través de la potencialización de espacios de protección, sensibilización ambiental. Por ejemplo, el turismo. -Desarrollo económico desde la sustentabilidad e integrando las miradas ciudadanas desde una óptica de la interculturalidad. -Fomentar espacios con la cámara de comercio y la cámara de turismo.

4.2 Brechas

La tabla a continuación proporciona un análisis detallado de los componentes y brechas identificadas en el humedal Playa Galdámez, orientado por la pregunta central: "¿Qué acciones son necesarias para alcanzar la imagen objetivo a partir de lo reflejado en el diagnóstico?". Este análisis se estructura en diversas dimensiones clave, que abarcan los aspectos ecológicos, educativos, patrimoniales, turísticos, económicos y político-institucionales, todas orientadas a la protección y gestión sostenible del humedal. Cada dimensión resalta los principales desafíos y acciones requeridas

para abordar las brechas detectadas, contribuyendo al avance hacia la conservación efectiva y la valorización del humedal.

En la dimensión ecológico-ambiental, se destaca la necesidad de mejorar la educación ambiental y la relevancia de la biodiversidad del humedal, promoviendo la conservación y restauración de la vegetación nativa, la cual presenta uno de los porcentajes más bajos entre los humedales priorizados. En el ámbito educativo-cultural, se subraya la importancia de generar mayor concientización y responsabilidad ecológica entre los visitantes, mediante campañas de sensibilización y estrategias de educación ambiental.

En cuanto a la dimensión patrimonial, se propone incorporar la dimensión intercultural y étnica como un elemento central en la gestión futura del humedal. En el área de turismo, se identifica la falta de proyectos enfocados en el turismo sostenible que promuevan el respeto y conocimiento de la biodiversidad local. Además, la infraestructura pública circundante no fomenta la interacción entre la comunidad y su entorno natural, y se destaca la necesidad de mejorar la accesibilidad en la zona de borde lacustre para atraer a un público más amplio, incluyendo visitantes con necesidades especiales.

En la dimensión de desarrollo económico, se resalta la escasez de iniciativas que integren la conservación del humedal con el crecimiento económico local. Las actividades económicas no siempre consideran el impacto ambiental, y la comunidad local carece de conciencia sobre el potencial económico que ofrece una gestión sostenible del humedal. La falta de políticas locales que promuevan emprendimientos ecológicos también limita las oportunidades de crecimiento económico compatible con la conservación.

En el ámbito político-institucional, se propone consolidar el trabajo de articulación institucional iniciado por el municipio en torno a la gestión medioambiental, así como desarrollar instancias de participación comunitaria para fomentar una gobernanza ciudadana inclusiva. Estas acciones buscan establecer un marco sólido que permita avanzar hacia la sostenibilidad del humedal Playa Galdámez, en beneficio de la comunidad y el ecosistema.

Tabla 4. Componentes imagen objetivo Playa Galdámez: Brechas

Componentes Brechas		
Pregunta orientadora	Dimensiones	Elementos de contenido
<p>¿Qué es lo que hay que hacer para alcanzar la imagen objetivo desde el punto retratado en el diagnóstico?</p>	Ecológico-ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar los niveles de educación ambiental y grado de relevancia de la biodiversidad del humedal y sus servicios ecosistémicos. - Propiciar la conservación y restauración de la vegetación nativa (tiene uno de los porcentajes más bajos entre los humedales priorizados).
	Educativo-cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Generar mayor concientización ambiental y responsabilidad ciudadana ecológica entre la población, con foco en la población que visita playa Galdámez. A través de estrategias de educación ambiental y campañas de sensibilización.
	Patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar la dimensión intercultural y étnica como elemento patrimonial central en la gestión futura de playa Galdámez.
	Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - No existen suficientes proyectos turísticos (turismo sostenible) que, enfocados en la preservación y el respeto por la biodiversidad, permitan hacer un uso sustentable y enfocado en el conocimiento de la riqueza de la biodiversidad y del ecosistema presente. - Esto en el contexto de que los espacios públicos cercanos al humedal de la playa Galdames no fomentan suficientemente la interacción entre la comunidad y su entorno medioambiental. - La zona de borde lacustre en la playa Galdames carece de una adecuada conexión y accesibilidad, especialmente en áreas que podrían atraer a visitantes con necesidades especiales. - El humedal y sus alrededores no están suficientemente integrados como espacios de encuentro para la comunidad, limitando su uso como punto de diálogo, conexión social y, eventualmente, turismo sostenible.
	Desarrollo económico	<ul style="list-style-type: none"> - Actualmente, no existen suficientes iniciativas que integren el desarrollo económico con la conservación y protección del humedal de la playa Galdames. Las actividades económicas en el lugar y los alrededores no siempre consideran el impacto ambiental. - Las políticas y proyectos de desarrollo urbano en torno al humedal no siempre priorizan la conservación del ecosistema, lo que podría conducir a la degradación del área. - La comunidad local no siempre está consciente del potencial económico que ofrece el humedal de la playa Galdames cuando se gestiona de manera sostenible. Esto lleva a una falta de iniciativas que exploten este recurso de forma para la comunidad y respetuosa con su valor medioambiental. - La infraestructura actual en el área del humedal no está diseñada para sostener un desarrollo económico que minimice el impacto ambiental, limitando así las oportunidades de crecimiento en actividades económicas que sean compatibles con la conservación. - No existen políticas locales que promuevan un desarrollo económico en la playa Galdames que esté alineado con la protección del humedal y el bienestar de la comunidad. - Se hace necesario desarrollar e implementar políticas que incentiven a los emprendedores locales a crear negocios y proyectos que respeten el entorno natural, como subsidios para iniciativas ecológicas o apoyo técnico para proyectos de conservación que generen empleo.
Político-institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar el trabajo de articulación institucional desarrollado por el municipio en materias de medioambiente con diversas unidades del municipio. - Desarrollar instancias de aprendizaje comunitario en torno a gobernanzas ciudadanas, abriendo espacios de participación y deliberación a decisiones de microescala. 	

5 Modelo de gestión

El modelo de gestión del humedal Playa Galdámez se basa en un enfoque integral que aborda diversas dimensiones clave, con el objetivo de promover la sostenibilidad y la protección de este ecosistema. La tabla correspondiente presenta los ejes estratégicos de trabajo, organizados por dimensión, lo que ofrece una visión clara de las acciones necesarias para conservar y restaurar el humedal, así como mitigar las amenazas que enfrenta. Este modelo busca no solo la preservación del humedal, sino también la integración activa de la comunidad en su gestión y valoración.

En la dimensión ambiental, los ejes de trabajo se enfocan en la conservación y restauración de los ecosistemas y la biodiversidad (A-1), así como en la protección del régimen hidrológico natural que sustenta el humedal (A-2). Además, se incluye un componente esencial de monitoreo ambiental (A-3), que permitirá evaluar de forma continua el estado de salud del ecosistema y ajustar las medidas de gestión según sea necesario.

La dimensión económica busca fomentar el desarrollo de actividades económicas sostenibles (E-1), como el turismo responsable, que estén alineadas con la conservación del humedal. También se plantea la mitigación de las amenazas generadas por actividades productivas en las zonas circundantes (E-2), asegurando que dichas actividades no comprometan la integridad del ecosistema.

En el ámbito político-institucional, se propone fortalecer la gobernanza del humedal como un sistema socioecológico (PI-1), lo que incluye la mejora de las capacidades municipales (PI-2) y la fiscalización (PI-3) para asegurar una gestión efectiva y la protección institucional del humedal.

En la dimensión socio-cultural, se prioriza la mitigación de las amenazas provenientes de asentamientos humanos aledaños (SC-1), junto con la mejora del nivel de conocimiento sobre la importancia del humedal a través de programas de educación ambiental (SC-2). También se busca la puesta en valor del patrimonio cultural e histórico asociado al humedal (SC-3) y el desarrollo de una identidad que promueva el cuidado del ecosistema en un contexto de interculturalidad (SC-4).

Tabla 5. Ejes de trabajo modelo de gestión para humedal Playa Galdámez por dimensión del enfoque de desarrollo territorial

Dimensión	Ejes de trabajo	Código eje
Ambiental	Conservación y restauración de los ecosistemas y de la biodiversidad.	A-1
	Protección régimen hidrológico natural que sustenta existencia del ecosistema humedal.	A-2
	Monitoreo ambiental del humedal.	A-3
Económica	Propiciar el desarrollo de actividades económicas sustentables asociadas al humedal, incluyendo el turismo.	E-1
	Mitigación de amenazas desde actividades productivas.	E-2
Político-institucional	Desarrollo y/o fortalecimiento de gobernanza del humedal como sistema socioecológico.	PI-1
	Fortalecimiento capacidad en municipios.	PI-2
	Fortalecimiento de capacidad de fiscalización y protección institucional del humedal.	PI-3
Socio-cultural	Mitigación de amenazas desde asentamientos humanos aledaños y dentro del humedal.	SC-1
	Mejora del nivel de conocimiento acerca del humedal y su importancia, a través de educación ambiental	SC-2
	Puesta en valor de patrimonio cultural e histórico del humedal.	SC-3
	Desarrollo de la identidad asociada al cuidado del humedal, en el contexto de la puesta en valor de la interculturalidad.	SC-4

5.1 Lineamientos de gestión

De acuerdo con la evaluación del estado de conservación y las amenazas crecientes que enfrenta, el humedal Playa Galdámez se clasifica en el Cuadrante 2, lo que indica que, si bien se encuentra en buen estado de conservación, enfrenta importantes amenazas externas, como la urbanización, la agricultura y ganadería intensiva, y los efectos del cambio climático. Este contexto demanda la implementación de medidas integradas para garantizar la sostenibilidad del humedal y mitigar las presiones que lo afectan.

En la dimensión ambiental, se propone la implementación de infraestructura ecológica que permita reducir el impacto de las amenazas emergentes. También se refuerza la protección del humedal mediante planes de conservación más estrictos, apoyados por instrumentos legales que incluyan evaluaciones de impacto ambiental obligatorias para proyectos cercanos. Además, se plantea el establecimiento de programas de monitoreo ambiental que evalúen la evolución de los parámetros clave del humedal, lo que permitirá tomar medidas correctivas de manera oportuna.

En cuanto al desarrollo económico sostenible, se sugiere fomentar la agricultura y ganadería regenerativa en las áreas circundantes, promoviendo prácticas que minimicen la contaminación del agua y el suelo sin alterar el régimen hidrológico del humedal. Asimismo, se busca desarrollar cadenas de valor sostenibles, como la producción de productos orgánicos locales, que contribuyan a la economía local sin comprometer la integridad del ecosistema.

En la dimensión político-institucional, se plantea fortalecer la gobernanza mediante la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones y el monitoreo del humedal. Esto también ayudaría a desarrollar una identidad comunitaria en torno a la conservación del ecosistema. Además, se impulsará la implementación de marcos legales más estrictos que regulen las amenazas, como la expansión urbana y las prácticas productivas insostenibles. Se propone, además, la creación de mecanismos de financiamiento público-privado para iniciativas de conservación del humedal.

En la dimensión sociocultural, se implementarán estrategias de educación ambiental enfocadas en la gestión de las amenazas que enfrenta el humedal. Estas estrategias promoverán la participación activa de la comunidad en su cuidado y protección, contribuyendo al desarrollo de una cultura de conservación en torno al humedal Playa Galdámez.

5.1.1 Cuadrante 2: Humedales en Buen Estado de Conservación con Altas Amenazas

Descripción: Ecosistemas bien conservados que enfrentan amenazas crecientes (urbanización, agricultura y ganadería intensiva, cambio climático, etc.).

Dimensión Ambiental:

- Implementar infraestructura ecológica para mitigar los impactos de las amenazas emergentes.
- Reforzar la protección del humedal mediante planes de conservación e instrumentos legales más estrictos que incluyan evaluaciones de impacto ambiental obligatorias para proyectos adyacentes.
- Implementar programas de monitoreo de parámetros ambientales que permitan establecer la evolución del humedal y tomar medidas oportunas.

Dimensión de Desarrollo Económico Sostenible:

- Crear programas de apoyo a la agricultura y ganadería regenerativa en áreas cercanas, promoviendo prácticas que minimicen la contaminación de agua y suelo, y que no condicionen el régimen hidrológico del humedal.
- Desarrollar cadenas de valor sostenibles, como la producción de productos orgánicos locales, que contribuyan a la economía local sin dañar el ecosistema.

Dimensión Político-Institucional:

- Implementar una gobernanza que permita involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y en el monitoreo del humedal, de manera de desarrollar una identidad local.
- Impulsar la implementación de instrumentos legales que colaboren directamente en la regulación de amenazas, como la expansión urbana y prácticas productivas no sostenibles.
- Establecer mecanismos de financiamiento público-privados (fondos ambientales) de iniciativas orientadas a la conservación del humedal.

Dimensión Sociocultural:

- Implementar estrategias de educación ambiental asociadas directamente a la gestión de amenazas.

5.2 Análisis de alternativas y marco legal para establecer un modelo de gestión

Para establecer las alternativas de figuras de protección aplicables al humedal, es necesario considerar el régimen de propiedad de la tierra, el tipo de propietarios y, asimismo, los usos y prácticas que se desarrollan en el área, junto a los aspectos planteados en la imagen objetivo. En el caso del humedal Playa Galdámez, corresponde a un humedal privado, donde se presentan usos inmobiliarios, del área social o con fines comerciales. La propiedad de la tierra incluye propietarios privados, y un predio con un propietario de ascendencia mapuche.

El principal marco legal en Chile asociado a figuras de protección es la Ley 21.600 que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), y considera seis categorías de áreas protegidas¹. Estas figuras pueden tener un régimen de gobernanza privado o público, según el régimen de propiedad. Al ser un humedal privado, es aplicable la creación de un Área Protegida Privada (APP) y establecer un Derecho Real de Conservación (DRC). El APP puede reconocerse por el Estado según las disposiciones de la Ley SBAP, acogiéndose a una de las categorías de áreas protegidas establecidas que permitan el desarrollo de actividades de uso sostenible, en concordancia con la visión planteada en los talleres. Como el área es relevante para comunidades mapuche aledañas, se puede incorporar un Área de Conservación de Pueblos Indígenas, aunque la superficie de propiedad mapuche es baja.

Además, existe la Ley de Humedales 21.202 que crea la figura de Humedal Urbano, la que es aplicable cuando el humedal está en parte dentro de los límites urbanos reconocidos por el Plan Regulador Comunal. El humedal Playa Galdámez encuentra colindante al límite urbano, por lo que sería factible que el humedal, o parte de él, ingrese al proceso de declaratoria.

¹ Reserva de Región Virgen, Parques Nacionales, Monumento Natural, Reserva Nacional, Área de Conservación de Múltiples Usos y Áreas de Conservación de Pueblos Indígenas (Ley 21.600)

Existen figuras de carácter internacional, como Sitio Ramsar, que no es aplicable para este humedal, dado que no cumple con los criterios de selección que prioriza representatividad de ser un humedal único o raro en su tipo, albergar diversas especies en peligro y tener un papel importante como hábitat de aves acuáticas.

Para el caso del humedal Playa Galdámez, se presentan a continuación, las siguientes figuras de protección viables de manera preliminar para dar algún grado de protección al área del humedal y/o su área de influencia, según su valor ecológico, su valor sociocultural, los usos y prácticas que se desarrollan, y a lo planteado en la imagen objetivo.

Tabla 6. Figuras de protección aplicables al humedal Playa Galdámez

Nombre figura de protección	Descripción	Justificación	Alcances
Área de Conservación de Múltiples Usos - Privada	Es el área terrestre, acuática, marina, insular o continental, cualquiera sea su tamaño, caracterizada por una interacción tradicional entre los seres humanos y la naturaleza, relevante para la conservación de la biodiversidad	Es un área terrestre que presenta interacción y dependencia en relación a la provisión de agua y prácticas asociadas a la ganadería y agricultura familias campesina. Posee ecosistemas de alto valor, como el mismo estero y bosques pantanosos, frágiles ecosistemas poco representados en áreas protegidas.	Se requiere el consentimiento y participación de las y los respectivos propietarios.
Área de Conservación de Pueblos Indígenas - Privada	Es el área ubicada en tierras indígenas o en espacios costeros marinos de pueblos originarios, en los que existen especies nativas, hábitats y ecosistemas naturales terrestres o acuáticos, relevantes para la conservación de la biodiversidad local, regional o nacional y que son voluntariamente destinadas y administradas para lograr la conservación de la biodiversidad a largo plazo, así como la protección del patrimonio natural.	Parte del polígono se emplaza en predios de propietarios de ascendencia indígena, que han mencionado una estrecha relación con el humedal, traducido en ser un "Sitio de Significación Cultural mapuche". El humedal es considerado como un importante <i>menoko</i> , y un sitio habitado por "ngenes" que son altamente valorados en el marco de la cosmovisión tradicional mapuche.	Se requiere el consentimiento y participación de las y los respectivos propietarios.
Humedal Urbano (Ley 21.202)	Extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.	Humedal dentro o colindante a los límites urbanos según el Plan Regulador vigente en la comuna de Futrono,	Esta figura regula de manera específica los ecosistemas de humedales dentro de áreas urbanas (humedales total o parcialmente dentro del límite urbano), según Plan Regulador vigente. Se declara por el Ministerio del Medio Ambiente, de oficio o a petición de la Municipalidad respectiva.

El detalle y análisis de los instrumentos de conservación y de cada figura de protección aplicables a humedales de la Región se encuentra en el informe de la Etapa 7 del estudio.

5.3 Sistema de gobernanza

Considerando la accesibilidad a playa Galdámez y su proximidad al área urbana de Futrono, y el interés de agrupaciones locales, incluyendo JJVV, comunidades y organizaciones mapuche y otras organizaciones civiles en valorar Playa Galdámez, se propone crear una “Organización Funcional Comunitaria para el cuidado, protección y desarrollo de la playa Galdámez” incorporando una perspectiva intercultural y orientada a usos sustentables del borde lacustre urbano.

Esta figura administrativa, de expedita constitución puede otorgar la plataforma formal para la interlocución institucional y el potencial apalancamiento de recursos, los que pueden orientarse a la materialización de los objetivos de puesta en valor y cuidado del humedal de playa Galdámez.

Por otra parte, a nivel institucional municipal, el municipio cuenta con la capacidad profesional e institucional de articulación con la potencial nueva organización, habilitando alternativas de trabajo colaborativo en favor del humedal.

El municipio tiene alta capacidad de articulación interna, con experiencias exitosas de trabajo conjunto entre diversas reparticiones municipales, así como también con reparticiones públicas regionales.

En ese marco, se cuenta a nivel político institucional y socio-comunitario con importantes condiciones de posibilidad para la operación de una eventual OFC orientada a la puesta en valor del humedal de laya Galdámez.

Humedal	Playa Galdámez, Futrono (radio urbano)				
Propuesta de gobernanza	Organización Funcional Comunitaria para la puesta en valor y protección de Playa Galdámez				
Tipo de mecanismo asociativo		Alcance territorial			
Formal	X	Local	X		
Informal		Comunal			
Sin mecanismo		Intercomunal			
Horizonte de trabajo					
Etapas	Descripción	Objetivos	Agencia(s) a cargo	Recursos necesarios	Plazo
Identificación actoría líder articuladora	Evaluación de antecedentes de mapa de actores y selección de actoría con perfil de capacidad de liderazgo y articulación local	-Delegar gestiones en actoría local -Promover instancias de participación ciudadana	GORE/Ilustre Municipalidad de Futrono	RRHH profesional	Momento cero.
Convocatoria preliminar	Primer llamado con publicidad a participar de la futura instancia.	-Difundir entre las comunidades y organizaciones de la comuna/localidad, la invitación a participar e inscribirse en la futura instancia. -Dar a conocer los mecanismos de inscripción y los alcances	GORE/DIMAO Municipalidad de Futrono/actoría líder	-campaña de difusión con publicidad radial. Recursos provenientes de GORE. -material de difusión gráfica.	30 -60 días

Humedal	Playa Galdámez, Futrono (radio urbano)				
Propuesta de gobernanza	Organización Funcional Comunitaria para la puesta en valor y protección de Playa Galdámez				
Tipo de mecanismo asociativo		Alcance territorial			
Formal	X	Local	X		
Informal		Comunal			
Sin mecanismo		Intercomunal			
Horizonte de trabajo					
Etapas	Descripción	Objetivos	Agencia(s) a cargo	Recursos necesarios	Plazo
		preliminares de la participación en la futura instancia. -Identificar repertorio de actorías locales (organizaciones sociales/comunidades/actores privados/organismos públicos etc.) -comprometer la participación de integrantes de diversas organizaciones locales con interés en la puesta en valor de los humedales.		Recursos: GORE/Municipio -Impresión de materiales de papelería (afiches, folletos) Recursos: GORE/Municipio (unidad de comunicaciones municipal)	
Inscripción preliminar	Proceso de inscripción de personas interesadas. Es importante señalar que las participaciones corresponden a personas naturales, no habiendo incompatibilidad de participación contras organizaciones.	-Comprometer un mínimo de 15 personas para la realización de los trámites de constitución. -Es importante señalar el criterio de diversidad de actorías para garantizar un piso de representatividad y pluralidad en la organización.	Actoría líder	Autoorganización comunitaria	30 días
Creación de comisión de organización de actorías	Formación de comité entre las personas inscritas, este comité tendrá la función de levantar una estructura de funcionamiento, compuesta por una instancia ejecutiva preliminar.	-Creación de una estructura ejecutiva inicial. -Creación de un marco procedimental mínimo (reglas, calendario de reuniones, etc.). -Definición colectiva de plazos.	Actoría líder	Recursos: disposición de lugar/sede de reunión habilitada (proyección, calefacción, mesas, baño, etc.) (Municipio)	30 días
Instancia de conformación/ceremonia de Constitución	Jornada hito en el inicio de actividades de la nueva instancia	-Generar un hito calendario ceremonial de inicio de la nueva organización, ceremonia que deriva además la validez formal legal como inicio de la personalidad jurídica.	Comité de organización/nueva directiva OFC	Recursos: - disposición de lugar/sede de reunión habilitada (proyección, calefacción,	30 días

Humedal	Playa Galdámez, Futrono (radio urbano)				
Propuesta de gobernanza	Organización Funcional Comunitaria para la puesta en valor y protección de Playa Galdámez				
Tipo de mecanismo asociativo		Alcance territorial			
Formal	X	Local	X		
Informal		Comunal			
Sin mecanismo		Intercomunal			
Horizonte de trabajo					
Etapas	Descripción	Objetivos	Agencia(s) a cargo	Recursos necesarios	Plazo
		-Formalización de la nueva instancia de gobernanza y diálogo.		mesas, baño etc) (Municipio) -RRHH municipal (DIDECO) (en caso de OFC)	
Monitoreo de ejecución	Mecanismo colegiado de seguimiento de plazos y dificultades.	-Revisión de cumplimiento de los plazos. -Proponer eventuales medidas para subsanar problemas presentados en la ejecución real de plan y sus plazos.	Directiva ejecutiva/Ilustre Municipalidad de Futrono, DIDECO/GORE	Recursos: RRHH GORE	30 días

La propuesta base es la de la constitución de una Organización Funcional Comunitaria, instrumento asociativo definido en la Ley N° 10.418, las que son definidas como organizaciones con personalidad jurídica propia y que no persiguen fines de lucro, las que se orientan a representar intereses específicos de la comunidad local dentro del territorio de una comuna. Estas requieren de un mínimo de 15 personas naturales para su constitución, entre las que en necesario elegir una primera directiva ante la competencia de un ministro(a) de fe (funcionario del municipio).

En particular, para efectos de la propuesta en el marco del diagnóstico, estas OCF deben fijar sus orientaciones en:

- La puesta en valor de humedales, ríos y cuerpos de agua.
- La promoción de actividades de educación ambiental comunitaria.
- la protección de los humedales
- el desarrollo económico local y el turismo sustentable

La primera directiva electa para la OCF tendrá como primera tarea el ajuste de los estatutos estándar a los fines específicos de la puesta en valor y protección de humedales.

La directiva o directorio podrá ser integrada por cualquier persona mayor de 18 años, residentes en la comuna, y que hayan sido candidatos elegibles y ganado las respectivas mayorías en la elección de directiva.

Estructura jerárquica de base Organización Comunitaria Funcional		
	Cargo	Función
1	Presidencia	Liderar y representar a la organización ante otras entidades y frente a la comunidad. Articular esfuerzos colaborativos con otras institucionales locales y regionales con
2	Vicepresidencia	Realizar la suplencia ante ausencia del vicepresidente. Liderar el trabajo de convocatoria interna frente a los socios y el directorio.
3	Tesorería	Administrar los recursos económicos, definición de pago de cuotas y otras estrategias de financiamiento.
4	Secretaría general	Mantenimiento y control del cumplimiento de los procedimientos formales y del buen registro de todas las actividades regulares de la organización.
5	1° Director	Suplencia de integrantes de testera. Representación de intereses de los socios ante directorio.
6	2° Director	Suplencia de integrantes de testera. Representación de intereses de los socios ante directorio.
7	3° Director	Suplencia de integrantes de testera. Representación de intereses de los socios ante directorio.

5.4 Planificación ecológica – zonificación

Una vez identificados los usos de suelo y la clasificación de los tipos de humedales presentes en el área priorizada, se realizó una zonificación de las medidas propuestas para la gestión del territorio, las que se clasificaron en 4 categorías:

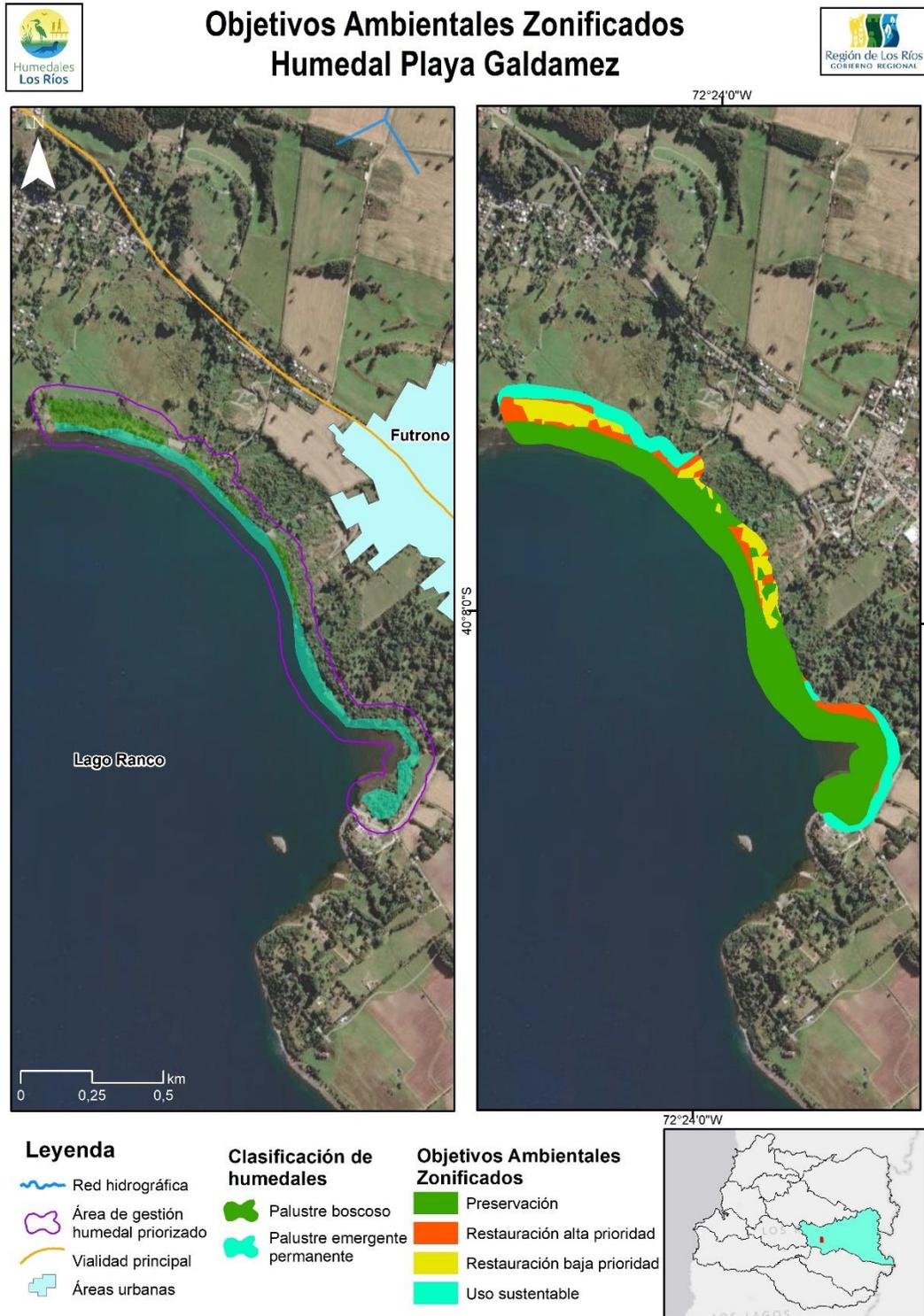
- **Preservación:** Corresponde a sectores cuyas características deben ser mantenidas y/o mejoradas para favorecer la preservación, protección y conservación de los ecosistemas y sistema de humedales. Esto incluye áreas de bosques pantanosos, humedales palustres emergentes, bosque nativo, entre otros de estas características.
- **Restauración Alta Prioridad:** Hace referencia a sectores donde se debe impulsar de forma activa un proceso de recuperación vegetacional, debido a condiciones significativas de degradación y pérdida de integridad ecosistémica. Considera principalmente áreas de bosques pantanosos más degradados y/o fragmentados, como unidades biofísicas más vulnerables por procesos de cambio de uso de suelo.
- **Restauración Baja Prioridad:** Corresponde a sectores donde se debe impulsar de forma activa un proceso de recuperación vegetacional, debido a condiciones moderadas de degradación y pérdida de integridad ecosistémica. Considera principalmente áreas de bosques pantanosos en situación ambiental intermedia y zonas de matorral, como unidades biofísicas vulnerables a procesos de cambio de uso de suelo e impacto de actividades productivas.
- **Uso sustentable:** Se refiere a sectores cuyo uso productivo y formas de gestión de los recursos deben ser adaptadas y/o reguladas con el fin de mejorar sus condiciones naturales, encontrándose en estados susceptibles de degradación, los que deben ser manejados de forma sustentable con el objetivo de restaurarlos. Incluyen principalmente zonas de ríos y esteros y zonas con actividades silvoagropecuarias.

La propuesta de zonificación ambiental para el humedal playa Galdámez se basa principalmente en la relevancia que tiene el humedal palustre emergente permanente y boscoso como eje ecológico para la existencia y mantención de este ecosistema. En este sentido, se presentan áreas con fines principalmente destinados a la conservación de este tipo de bosques, dominados por totora, sauce llorón, pitra y temu.

Tabla 7. Descripción de Objetivos Ambientales Zonificados

Objetivo Ambiental Zonificado	Descripción	Área (ha)
Preservación	Corresponde en gran medida al área de línea de playa del humedal, es decir, la ribera al lago Ranco, como superficie núcleo del área priorizada, que debido al grado de presión antrópica y uso recreativo resulta conveniente aplicar medidas de conservación ecológica, tales como senderos de bajo impacto para el tránsito de visitantes, buscando con esto evitar su fragmentación y la preservación de la vegetación nativa.	23,0
Restauración alta prioridad	Las zonas propuestas como alta prioridad para su restauración corresponden en gran medida a los parches del bosque pantanoso que persisten en la ribera del lago, así como de vegetación nativa no hidrófita, por lo que se plantean algunas zonas de restauración con el fin de generar áreas de amortiguación o de una transición más natural entre los humedales palustres (emergentes y boscosos) con las zonas que se encuentran en proceso de expansión urbana de Futrono, así como de loteos y parcelaciones en la interfaz urbano-rural.	3,4
Restauración baja prioridad	Las zonas propuestas como sectores de restauración con un nivel menor de prioridad son principalmente parches de bosque pantanoso del humedal que se encuentran en un estado ambiental regular en términos de intervención y alteración (afectando sus niveles de actividad fotosintética), por lo que igualmente requiere de medidas que permitan su recuperación. Estos sectores más degradados se encuentran directamente en torno a los parches de restauración de alta prioridad, por lo que pueden ser considerados un área de amortiguamiento para un proceso de restauración ecológica del humedal a una mejor condición.	3,9
Uso sustentable	Las zonas de usos sustentables se pueden dividir en dos áreas. Por un lado, el límite norte del área priorizada, donde las mayores presiones actuales son la habilitación de praderas, generalmente a través de relleno y desecado del suelo, afectando la capacidad de infiltración del suelo y con esto la capacidad de mantención del humedal en el largo plazo. Y por otro lado el lado sur del humedal, donde se encuentran zonas con usos agrícolas, ganaderos y residenciales de baja densidad, lo que agrega presión antrópica y un proceso lento de reducción del humedal si no es gestionado de manera adecuada.	5,7
TOTAL		36,1

Figura 6. Objetivos Ambientales Zonificados Humedal playa Galdámez



5.4.1 Infraestructura ecológica

La infraestructura ecológica para el humedal playa Galdámez debe realizarse de forma detallada y acondicionada a las características y expectativas de las comunidades y actividades cercanas, considerando un estudio específico para estos fines, en términos de su conservación y restauración medioambiental y el estado de sus ecosistemas, biodiversidad, régimen hídrico, etc. en el largo plazo. En este sentido, a continuación, se plantea una propuesta que guía ciertos planteamientos base para una infraestructura ecológica, teniendo siempre presente los objetivos ambientales zonificados ya planteados.

- **Área núcleo de protección:** este puede ser planteado, por ejemplo, como un cercado perimetral para el área núcleo del humedal palustre boscoso, sobre todo de su lado norte, más expuesto a la actividad pecuaria, en el que se busque conservar sus condiciones ecológicas en el largo plazo. Entre sus fines principales están limitar el acceso de ganado y otras actividades que puedan fragmentar y debilitar el bosque.
- **Áreas de amortiguación:** corresponde a zonas de protección en torno al humedal, en este caso, de los bosques pantanosos, que les otorgue un espacio de protección ante otros usos previos a una afectación directa de las condiciones ecosistémicas del área núcleo.
- **Corredores biológicos:** estos deben estar en concordancia con las otras áreas en donde se mueve el ganado u otros usos productivos, permitiendo un uso mixto de la matriz territorial circundante al humedal, pero otorgando las condiciones para la conservación de zonas en buen estado o restauración de zonas degradadas (o zonas de restauración de baja o alta prioridad).
- **Senderos de bajo impacto y zonas de restricción:** corresponde a sectores de relevancia ecológica en los que se presenta su importancia para la comunidad y visitantes en general, indicando los motivos de acceso limitado y la fragilidad de ciertos ecosistemas a través de la sensibilización y revalorización. Estos pueden fomentar un uso recreativo o turístico sostenible con miradores estratégicamente ubicados que permitan la observación del humedal sin interferir su funcionamiento, sobre todo al tratarse de un humedal tan cercano al área urbana de Futrono y a un lago con tanta concurrencia de visitantes como es el Rancho.

5.5 Plan operativo de corto, mediano y largo plazo

El humedal Playa Galdámez es un ecosistema de gran relevancia, que alberga una biodiversidad significativa y desempeña funciones ecológicas esenciales para el entorno. Para asegurar su conservación y promover un uso sostenible, se ha desarrollado un Plan Operativo que aborda las dimensiones ambiental, económica, político-institucional y sociocultural. El objetivo es implementar acciones estratégicas que protejan el humedal, fomenten una gestión responsable y fortalezcan la participación de las comunidades locales.

En la dimensión ambiental, las iniciativas incluyen la identificación de objetos de conservación biológicos y ecosistemas, la priorización participativa de áreas de conservación, y la creación de un Manual de Buenas Prácticas Medioambientales para los habitantes cercanos. También se contempla un estudio sobre el régimen hidrológico del humedal, para comprender el comportamiento de los niveles freáticos y la capacidad de infiltración de los suelos hídricos. Además, se desarrollará un programa de monitoreo de la salud ecosistémica, que abarcará la cobertura vegetal, flora, fauna, calidad del agua y sedimentos.

En cuanto a la dimensión económica, se realizará un estudio sobre la capacidad de carga para actividades productivas sustentables, junto con la zonificación de estas actividades. Se diseñará un plan para desarrollar y mejorar la infraestructura turística en coherencia con la zonificación, y se promoverá el uso de energías renovables no convencionales (ERNC) en las áreas asociadas al humedal. Asimismo, se implementarán medidas de monitoreo y mitigación de actividades económicas que afecten el humedal y su zona de influencia.

La dimensión político-institucional incluye la creación de un plan de movilización de recursos para el humedal, así como la generación de mecanismos de participación consultiva para la comunidad y sus organizaciones, con un enfoque a nivel municipal, promoviendo la gestión integral de los humedales de la comuna, incluyendo Playa Galdámez.

En la dimensión sociocultural, se llevará a cabo una campaña de sensibilización para poner en valor el humedal y la playa, así como la creación de un programa educativo que integre su conservación en el currículum pedagógico local. Además, se estudiarán las prácticas y significados ancestrales vinculados al área, con el objetivo de preservar el patrimonio cultural. Se realizarán también talleres de reciclaje y actividades de limpieza comunitaria del humedal.

5.5.1 Resumen iniciativas dimensión ambiental

Tabla 8. Resumen iniciativas dimensión ambiental

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Plazo
i-A-1	Identificación de objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.	A-1	Corto
ii-A-1	Áreas de uso conservación identificadas y priorizadas participativamente.	A-1	Corto
iii-A-1	Generar un Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal	A-1	Corto
i-A-2	Estudio de régimen hidrológico del humedal, incluyendo comportamiento de niveles freáticos y capacidad de infiltración de suelos hídricos.	A-2	Mediano
ii-A-2	Plan para el mantenimiento de régimen hidrológico, considerando usos productivos actualmente desarrollados sobre el humedal (principalmente ganadería).	A-2	Mediano
i-A-3	Línea base ambiental de detalle humedal consolidada	A-3	Corto
ii-A-3	Programa de monitoreo de salud ecosistémica (cobertura vegetal, flora, fauna, calidad de agua, sedimentos) humedal diseñado e implementado	A-3	Corto

5.5.1.1 Iniciativas dimensión ambiental

Tabla 9. Descripción de iniciativas dimensión ambiental

TÍTULO INICIATIVA: Identificación de objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.	
Dimensión: Ambiental	Eje: A-1
<p>Objetivo General: Identificar y caracterizar los principales objetos de conservación biológicos y naturales, incluyendo cursos de agua, suelos, ecosistemas, flora y fauna (acuática y terrestre), con el fin de establecer una base de información que permita promover la preservación y gestión sostenible del humedal.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Diagnosticar y clasificar estado de conservación de los recursos biológicos del humedal playa Galdámez con el fin de obtener un inventario detallado de los objetos de conservación (incluyendo flora, fauna, ecosistemas, suelos y cuerpos de agua presentes en la zona de estudio).</p> <p>b) Identificar y priorizar especies y ecosistemas clave para la conservación del sistema humedal playa Galdámez, considerando endemismo, valor ecológico o vulnerabilidad.</p> <p>c) Clasificar grado de vulnerabilidad, amenazas y nivel de degradación de los objetos de conservación identificados en el humedal.</p> <p>d) Establecer estrategias para mantener y mejorar la biodiversidad local, protegiendo hábitats críticos y promoviendo la conectividad entre áreas naturales.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área priorizada), incluyendo sus zonas núcleo, zonas de amortiguamiento (buffer 50 metros) y áreas adyacentes que influyen en su funcionamiento ecológico (como cuencas hidrográficas, fuentes de agua, y corredores ecológicos).</p> <p>2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades económicas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Campaña de levantamiento de antecedentes de medio biótico, calidad de agua, suelo, etc. en el humedal, a través de censo de especies, uso de cámaras trampa, entre otras metodologías que permitan una adecuada identificación.</p> <p>b) Complemento de análisis de ecosistema y estado de elementos característicos del humedal, permitiendo una zonificación preliminar (por ejemplo, a través de imágenes satelitales o vuelos fotogramétricos).</p> <p>c) Clasificación e identificación de ecosistemas y especies presentes y su estado de conservación y función ecológica, además de listado de especies endémicas y especies vulnerables y amenazadas que se encuentran en el humedal.</p> <p>d) Identificación y descripción de amenazas a nivel de detalle en los diferentes sectores del humedal.</p> <p>e) Identificación y descripción de actividades antrópicas desarrolladas en el entorno y sobre el humedal que pudieran afectar sus condiciones ambientales.</p> <p>f) Definir los objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.</p>	

TÍTULO INICIATIVA: Zonificación de áreas de uso conservación y restauración, identificadas y priorizadas participativamente.

Dimensión: Ambiental	Eje: A-1
<p>Objetivo General: Desarrollar una zonificación participativa de áreas de conservación y restauración, priorizando aquellas con mayor valor ecológico y necesidad de intervención, con el fin de optimizar su protección y restauración en base a criterios socioambientales.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Identificar y zonificar áreas de alto valor ecológico y de conservación a través de un análisis participativo con actores locales, tomando en cuenta la biodiversidad, servicios ecosistémicos y su estado de conservación actual.</p> <p>b) Determinar las áreas degradadas que más requieren restauración, evaluando su capacidad potencial de recuperación y la importancia de restaurarlas para la conectividad ecológica y la sostenibilidad ambiental de la región.</p> <p>c) Definir un plan de zonificación que promueva la coexistencia de las actividades productivas que se están desarrollando en el territorio con la conservación de los recursos naturales.</p> <p>d) Desarrollar un plan de manejo territorial basado en la zonificación que permita la gestión integral de los recursos naturales, con criterios claros para el uso sostenible y conservación a largo plazo, considerando necesidades tanto ecológicas como sociales.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área priorizada), incluyendo sus zonas núcleo, zonas de amortiguamiento (buffer 50 metros) y áreas adyacentes que influyen en su funcionamiento ecológico (como cuencas hidrográficas, fuentes de agua, y corredores ecológicos).</p> <p>2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades económicas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Taller de mapeo participativo y diagnóstico territorial con la comunidad y la posible participación de otros actores locales y expertos, para identificar y mapear áreas clave de conservación, uso y restauración.</p> <p>b) Campaña de levantamiento de antecedentes de medio biótico, calidad de agua, suelo, etc. en el humedal, a través de censo de especies, uso de cámaras trampa, entre otras metodologías que permitan una adecuada identificación, complementadas con técnicas geoespaciales (uso de Sistemas de Información Geográfica).</p> <p>c) Con los antecedentes trabajados en las actividades a) y b) se delimitarán las áreas prioritarias de acuerdo a criterios ecológicos y sociales, estableciendo zonas de conservación, restauración y uso sostenible.</p> <p>d) Desarrollar un plan de manejo que regule el uso de las zonas establecidas, con directrices para cada tipología basado en los acuerdos participativos y normativas locales.</p> <p>e) Implementar programas de formación y capacitación ambiental dirigida a las comunidades y actores locales sobre la relevancia de la conservación y restauración del humedal, buscando comprometer a todos en la gestión sostenible de las áreas.</p>	

TÍTULO INICIATIVA: Generar un Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal y visitantes.

Dimensión: Ambiental	Eje: A-1
<p>Objetivo General: Desarrollar un Manual de Buenas Prácticas Medioambientales dirigido a los habitantes cercanos y visitantes del humedal, con el fin de promover conductas responsables y sostenibles que contribuyan a la protección y conservación del ecosistema.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Promover prácticas ambientales responsables, sensibilización y valoración entre los habitantes locales y visitantes del humedal, disminuyendo los impactos negativos en los ecosistemas.</p> <p>b) Definir información en un formato amigable (tipo manual o guía) para todo lector sobre la flora, fauna y ecosistemas del humedal, su valor ecológico y sus funciones y servicios ecosistémicos, incentivando su cuidado.</p> <p>c) Proponer medidas y acciones específicas de cuidado del humedal y su entorno cercano.</p> <p>d) Involucrar a la comunidad local y a los visitantes en acciones concretas de conservación, restauración y vigilancia del humedal, incentivando su rol como guardianes de su entorno.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área priorizada), incluyendo sus zonas núcleo, zonas de amortiguamiento (buffer 50 metros) y áreas adyacentes que influyen en su funcionamiento ecológico (como cuencas hidrográficas, fuentes de agua, y corredores ecológicos).</p> <p>2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades recreativas y turísticas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Realizar talleres participativos de sensibilización y educación ambiental con las comunidades locales y visitantes, donde se explique la importancia del humedal, sus funciones ecológicas y las amenazas que enfrenta, sobre todo por acciones cotidianas que pueden impactar positiva o negativamente el ecosistema.</p> <p>b) Poner a disposición de la comunidad cercana y visitantes del humedal el manual generado, ya sea en formato físico (papel) o virtual, con toda la información específica sobre el humedal recopilada y presentada de forma ordenada y cercana a todo público.</p> <p>c) Organizar actividades participativas y jornadas que involucren activamente a la comunidad y visitantes del humedal (como jornadas de limpieza, caminatas, actividades con niños y niñas, etc.) que permitan relevar la importancia del humedal, su biodiversidad y de mantener un entorno limpio.</p> <p>d) Desarrollar actividades turísticas y recreativas que fomenten el contacto con la naturaleza de manera respetuosa, como senderos interpretativos, observación de aves o recorridos guiados. Esto incluye capacitar a guías locales para que informen a los visitantes sobre el cumplimiento de las buenas prácticas medioambientales durante las visitas al humedal.</p>	

TÍTULO INICIATIVA: Estudio de régimen hidrológico del humedal, incluyendo comportamiento de niveles freáticos y capacidad de infiltración de suelos hídricos.

Dimensión: Ambiental	Eje: A-2
<p>Objetivo General: Analizar y caracterizar el régimen hidrológico del humedal, incluyendo el comportamiento de los niveles freáticos y la capacidad de infiltración de los suelos hídricos, con el fin de comprender su dinámica hídrica y contribuir a su conservación y manejo sostenible.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Monitorear los niveles freáticos del humedal en diferentes épocas del año, identificando las variaciones estacionales y su relación con los factores climáticos y actividades humanas cercanas, para evaluar el comportamiento del agua subterránea y su interacción con el ecosistema.</p> <p>b) Evaluar la capacidad de infiltración de los suelos hídricos presentes en el humedal, determinando su capacidad de absorción, retención y filtración de agua (retener y recargar), con el objetivo de entender su influencia en la recarga de acuíferos y en la estabilidad del ecosistema y regulación hídrica de la zona.</p> <p>c) Identificar los principales factores que afectan el régimen hidrológico del humedal, incluyendo la precipitación, el uso del suelo en la cuenca y las actividades humanas, para entender las presiones y amenazas que enfrenta el sistema hídrico a lo largo del tiempo.</p> <p>d) Generar un modelo hidrológico del humedal, proponiendo medidas o recomendaciones para la gestión del recurso hídrico de forma sostenible, integrando los datos obtenidos sobre niveles freáticos, capacidad de infiltración y otros factores hidrológicos, con el fin de prever posibles cambios en el comportamiento hídrico y apoyar la toma de decisiones para su gestión y restauración.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área priorizada), incluyendo sus zonas núcleo y, en caso de factibilidad técnica y presupuestaria, análisis a escala de microcuenca, subcuenca y/o cuenca.</p> <p>2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades recreativas y turísticas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Monitoreo de niveles freáticos a través de análisis con piezómetros en el humedal, para medir y registrar los niveles de agua subterránea, permitiendo un análisis de su comportamiento estacional y a largo plazo.</p> <p>b) Estudio de la capacidad de infiltración de los suelos en diferentes puntos del humedal con sensor de humedad del suelo, identificando variaciones en función de la composición del suelo y su uso.</p> <p>c) Recopilar y analizar datos históricos de precipitaciones, temperatura y otras variables climáticas, así como los caudales de entrada y salida de agua en el humedal, para entender su impacto en los niveles freáticos y la dinámica hídrica.</p> <p>d) Desarrollar un informe técnico con los datos obtenidos, incluyendo recomendaciones para la gestión hídrica del humedal y medidas específicas para la protección de zonas de recarga y la restauración de áreas degradadas, entre otros.</p>	

TÍTULO INICIATIVA: Plan para el mantenimiento de régimen hidrológico del humedal a largo plazo.

Dimensión: Ambiental	Eje: A-2
<p>Objetivo General: Desarrollar un plan integral para el mantenimiento y restauración del régimen hidrológico del humedal a largo plazo, garantizando su sostenibilidad y resiliencia frente a cambios ambientales y actividades humanas, con el fin de conservar sus funciones ecológicas y servicios ecosistémicos.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Establecer un sistema de monitoreo permanente para medir los niveles freáticos, la capacidad de infiltración y los flujos hídricos del humedal.</p> <p>b) Implementar medidas de conservación y restauración de la cuenca en que se encuentra el humedal, incluyendo la restauración de vegetación nativa y control de la erosión para mantener el régimen hidrológico.</p> <p>c) Desarrollar un sistema de regulaciones y directrices que mitiguen el impacto de actividades humanas en el área (como pueden ser la agricultura, urbanización y extracción de agua), lo que puede incluir establecer zonas de amortiguamiento, prácticas de agricultura sostenible y propuestas en el uso de recursos hídricos.</p> <p>d) Diseñar e implementar proyectos de restauración hidrológica en áreas degradadas del humedal, para aumentar la capacidad del humedal para retener agua, mejorar su capacidad de recarga y asegurar el mantenimiento del ciclo hidrológico natural.</p> <p>e) Involucrar a la comunidad local, autoridades y organizaciones en la planificación y gestión del humedal, a través de campañas de sensibilización, programas de educación ambiental y participación en la toma de decisiones, fomentando la sostenibilidad del humedal y el recurso hídrico a largo plazo.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área prioritizada), incluyendo sus zonas núcleo y, en caso de factibilidad técnica y presupuestaria, análisis a escala de microcuenca, subcuenca y/o cuenca.</p> <p>2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades recreativas y turísticas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Establecer puntos de muestreo o monitoreo en puntos estratégicos del humedal para medir niveles freáticos y flujos de agua durante todo el año.</p> <p>b) Restauración de áreas degradadas con reforestación y construcción de estructuras de infiltración para mejorar la retención de agua y evitar la erosión del suelo.</p> <p>c) Capacitaciones y talleres comunitarios para sensibilizar sobre la importancia del régimen hidrológico y prácticas sostenibles, involucrando a los actores locales en la gestión del humedal.</p> <p>d) Avanzar en el desarrollo de medidas ambientales (pueden ser reglamentos, normativas u otros) de escala local, que limiten las actividades que impactan negativamente el régimen hidrológico del humedal, tales como la extracción de agua no regulada o el uso excesivo de agroquímicos.</p>	

TÍTULO INICIATIVA: Línea base ambiental de detalle humedal consolidada.

Dimensión: Ambiental	Eje: A-3
<p>Objetivo General:</p> <p>a) Establecer una línea base ambiental detallada del humedal, identificando las características físicas, biológicas y socioeconómicas del ecosistema, con el fin de generar un diagnóstico integral que sirva como referencia para su monitoreo, gestión y conservación a largo plazo.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Caracterizar el régimen hidrológico del humedal, los flujos de entrada y salida de agua, calidad del agua y otros componentes que permitan conocer su dinámica y variaciones estacionales.</p> <p>b) Identificar especies endémicas, amenazadas, invasoras y clave para el ecosistema, con el fin de evaluar el estado de conservación y biodiversidad del humedal.</p> <p>c) Analizar los usos del suelo del humedal y su entorno (con posibilidades de ampliarlo a escala de cuenca), evaluando su influencia sobre la calidad del agua, la biodiversidad y el funcionamiento del ecosistema, para identificar presiones y amenazas derivadas de actividades humanas.</p> <p>d) Identificar y evaluar las principales amenazas ambientales del humedal para proponer estrategias de mitigación y gestión.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área priorizada), incluyendo sus zonas núcleo y, en caso de factibilidad técnica y presupuestaria, análisis a escala de microcuenca, subcuenca y/o cuenca.</p> <p>2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades recreativas y turísticas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Realizar levantamiento de terreno para recopilar datos sobre flora, fauna, calidad del agua, suelos y otros componentes ambientales, utilizando técnicas como censos de especies, muestreo de agua y análisis de suelos.</p> <p>b) Análisis de antecedentes históricos y actuales para complementar la información obtenida en el trabajo de campo y comparar su evolución.</p> <p>c) Desarrollar un diagnóstico que incluya la identificación de las principales amenazas al humedal (como contaminación, cambios en el uso del suelo, rellenos, etc.) y su impacto sobre la biodiversidad y el régimen hídrico.</p> <p>d) Diseñar un conjunto de indicadores y puntos de control para el monitoreo a largo plazo del humedal, incluyendo la creación de protocolos para la medición periódica de variables clave como la calidad del agua, el estado de la vegetación y la dinámica de los niveles freáticos.</p>	

TÍTULO INICIATIVA: Programa de monitoreo ambiental (cobertura vegetal, flora, fauna -terrestre y acuática-, calidad de agua, sedimentos) humedal diseñado e implementado.

Dimensión: Ambiental

Eje: A-3

Objetivo General:

Diseñar e implementar un programa de monitoreo ambiental integral para el humedal, enfocado en la cobertura vegetal, flora, fauna (terrestre y acuática), calidad de agua y sedimentos, con el fin de evaluar su estado ecológico, detectar cambios ambientales y orientar acciones de conservación y restauración.

Objetivos Específicos:

- a) Monitorear la cobertura vegetal del humedal, evaluando la distribución, composición y dinámica de los distintos tipos de vegetación, con el fin de identificar cambios en la estructura de los ecosistemas y su relación con la calidad del hábitat.
- b) Realizar un seguimiento periódico de la flora y fauna (terrestre y acuática), para detectar variaciones en las poblaciones de especies clave, endémicas, amenazadas o invasoras, y evaluar el impacto de las condiciones ambientales sobre la biodiversidad del humedal.
- c) Evaluar la calidad del agua del humedal a través de mediciones continuas de parámetros físico-químicos (pH, oxígeno disuelto, nutrientes, contaminantes) y biológicos (presencia de especies indicadoras), con el fin de detectar posibles fuentes de contaminación y cambios en el régimen hídrico.
- d) Analizar las características de los sedimentos del humedal, evaluando su composición, granulometría y la presencia de contaminantes, para entender su influencia en la calidad del agua y los procesos ecológicos del ecosistema.
- e) Establecer indicadores ambientales clave y un sistema de alerta basado en los datos obtenidos del monitoreo, para identificar problemas emergentes en el ecosistema del humedal y activar medidas de manejo oportunas.
- f) Identificar y registrar posibles alteraciones o tendencias en los ecosistemas del humedal (como degradación del hábitat, pérdida de biodiversidad o contaminación del agua).

Alcances:

1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado (área priorizada), incluyendo sus zonas núcleo y, en caso de factibilidad técnica y presupuestaria, análisis a escala de microcuenca, subcuenca y/o cuenca.
2. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades recreativas y turísticas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.
3. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).

Actividades Principales:

- a) Elaborar un plan detallado que defina parámetros de medición (cobertura vegetal, especies clave de flora y fauna, calidad del agua y sedimentos), la metodología a utilizar y la frecuencia del monitoreo en diferentes zonas del humedal.
- b) Establecer puntos estratégicos en el humedal para su monitoreo donde se realicen mediciones periódicas de la calidad del agua, sedimentos, vegetación y fauna, tanto terrestre como acuática.
- c) Realizar muestreos regulares en las estaciones de monitoreo establecidas para la recolección de datos sobre la calidad del agua (parámetros como pH, temperatura, oxígeno disuelto), sedimentos y diversidad biológica, permitiendo así análisis de tendencias a lo largo del tiempo.
- d) Desarrollar programas de capacitación dirigidos a las comunidades locales para que participen activamente en el monitoreo y la protección del humedal, fortaleciendo su sentido de pertenencia y compromiso con la conservación del ecosistema.

5.5.2 Resumen iniciativas dimensión económica

Tabla 10. Resumen iniciativas dimensión económica

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Plazo
i-E-1	Estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas sustentables realizado, de acuerdo, pero no limitada, a los criterios mínimos para la sustentabilidad de humedales.	E-1	Corto plazo
ii-E-1	Diseño e implementación de un plan estratégico que promueva el desarrollo económico en la zona del humedal, integrando prácticas sostenibles que respeten la biodiversidad y el ecosistema (considerando zonificación).	E-1	Mediano plazo
iii-E-1	Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística y para visitantes locales y/o foráneos diseñado e implementado (coherente con zonificación)	E-1	Corto plazo
i-E-2	Normativas y regulaciones específicas para guiar el desarrollo del turismo en el humedal, garantizando la protección del equilibrio ecológico y la sostenibilidad, diseñadas e implementadas a nivel comunal.	E-2	Mediano plazo
iv-E-1	Plan de implementación de eventos y ferias de turismo y cultura local para promover la interacción entre la comunidad y el entorno natural del humedal diseñado e implementado (incluyendo ferias de productos locales, actividades recreativas y talleres sobre sostenibilidad).	E-1	Largo plazo
v-E-1	Programa de turismo y conservación comunitaria para el involucramiento en actividades de conservación y gestión del humedal.	E-1	Mediano plazo
vi-E-1	Diseño, construcción e implementación de un centro de visitantes, educación ambiental y punto de encuentro comunitario.	E-1	Largo plazo
vii-E-1	Diseño e implementación de políticas locales que ofrezcan incentivos financieros y apoyo técnico a emprendedores y empresas que desarrollen proyectos económicos que contribuyan a la conservación del humedal en alianza con instituciones pertinentes (por ejemplo, SERCOTEC).	E-1	Mediano plazo
viii-E-1	Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.	E-1	Largo plazo
ix-E-1	Red de empresas locales para el turismo sostenible en humedal conformada.	E-1	Largo plazo
ii-E-2	Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.	E-2	Largo plazo

5.5.2.1 Iniciativas dimensión económica

Iniciativa: Estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas sustentables realizado	
Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos:</p> <p>Objetivo General: Realizar un estudio exhaustivo sobre la capacidad de carga del humedal en relación con actividades productivas sustentables, basado en criterios mínimos de sustentabilidad ambiental, social y económica, con el fin de establecer límites y recomendaciones que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos sin comprometer la integridad ecológica de éste.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a. Evaluar la capacidad de carga ambiental de los humedales mediante el análisis de sus funciones ecológicas, biodiversidad, calidad del agua y otros factores clave para determinar los límites sostenibles de uso para cada actividad y las zonas donde es posible realizarlas.</p> <p>b. Identificar y analizar actividades productivas actuales y potenciales que puedan desarrollarse en los humedales y sus áreas circundantes, evaluando su impacto ambiental y su viabilidad dentro de los parámetros de sustentabilidad.</p> <p>c. Desarrollar un marco de criterios mínimos para la implementación de actividades productivas sustentables, basado en normativas locales, nacionales e internacionales de conservación de humedales y principios de sostenibilidad.</p> <p>d. Proponer lineamientos y recomendaciones que permitan compatibilizar el uso productivo del humedal con su conservación, garantizando un equilibrio entre el desarrollo económico de las comunidades locales y la preservación del ecosistema.</p> <p>e. Generar indicadores para monitorear y evaluar de manera continua el impacto de las actividades productivas sustentables sobre la capacidad de carga del humedal, ajustando las recomendaciones según sea necesario para mantener la sostenibilidad a largo plazo.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: el área de estudio abarcará el humedal específico seleccionado, incluyendo sus zonas núcleo, zonas de amortiguamiento (buffer), y áreas adyacentes que influyen en su funcionamiento ecológico (como cuencas hidrográficas, fuentes de agua, y corredores ecológicos). Se considerará también un radio de acción que integre no solo el cuerpo principal del humedal, sino también sus áreas de influencia, incluyendo tanto la parte terrestre como acuática, para entender la dinámica de las interacciones ecológicas, de las que depende la sustentabilidad del humedal.</p> <p>2. Actividades productivas: el estudio incluirá el análisis de las actividades productivas sostenibles desarrolladas en las zonas cercanas al humedal (agricultura, ganadería, turismo, pesca, etc.), así como aquellas que tienen el potencial de implementarse en la zona, evaluándose la interrelación entre el uso del suelo alrededor del humedal y su capacidad de mantener servicios ecosistémicos clave (regulación hídrica, biodiversidad, etc.).</p> <p>3. Factores ambientales: se considerará el análisis/proyección de las afectaciones de las actividades económicas en la calidad del agua, la biodiversidad (flora y fauna), los niveles de contaminación, y las condiciones del suelo de acuerdo con la delimitación física del humedal ya especificada.</p> <p>4. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a. Recolección de información preliminar faltante: datos sobre la biodiversidad, calidad del agua, y el uso del suelo en el humedal y sus alrededores. También se incluirá un diagnóstico de las actividades productivas actuales y su impacto.</p> <p>b. Evaluación de la capacidad de carga del humedal, en cuanto a soportar diversas actividades productivas sin comprometer su integridad ecológica, considerando los criterios mínimos de sustentabilidad.</p> <p>c. Consultas y talleres participativos con la comunidad y actores clave.</p> <p>d. Desarrollo de criterios y recomendaciones de gestión sostenible para cada una de las actividades económicas identificadas, que permitan realizarlas en el humedal dentro de límites sostenibles.</p> <p>e. Elaboración de informes y difusión de resultados</p>	

Iniciativa: Diseño e implementación de un plan estratégico que promueva el desarrollo económico en la zona del humedal, integrando prácticas sostenibles que respeten la biodiversidad y el ecosistema (considerando zonificación).

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos:</p> <p>Objetivo General Diseñar e implementar un plan estratégico integral que promueva el desarrollo económico en la zona del humedal, integrando prácticas sostenibles que respeten la biodiversidad y el ecosistema, y que se ajuste a la zonificación establecida.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>a. Realizar y/o reconocer un diagnóstico del humedal, mediante el análisis de las características ecológicas, económicas y sociales</p> <p>b. Elaborar un plan estratégico que identifique oportunidades de desarrollo económico compatibles con la conservación del ecosistema, incluyendo la definición de áreas para actividades económicas específicas, estrategias de sostenibilidad, y mecanismos para minimizar el impacto ambiental.</p> <p>c. Diseño e implementación de proyectos piloto que ejemplifiquen prácticas económicas sostenibles en la zona del humedal.</p> <p>d. Creación de normativas y directrices que regulen el uso del suelo en concordancia con el plan propuesto.</p> <p>e. Diseño e implementación de un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de las actividades económicas en la biodiversidad y el ecosistema del humedal.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades económicas; y la identificación y delimitación de áreas específicas dentro de la zona del humedal que se destinarán para distintas actividades económicas bajo la zonificación establecida.</p> <p>2. Actividades productivas: el estudio incluirá el análisis de las actividades productivas sostenibles desarrolladas en las zonas cercanas al humedal (agricultura, ganadería, turismo, pesca, etc.), así como aquellas que tienen el potencial de implementarse en la zona, evaluándose la interrelación entre el uso del suelo alrededor del humedal y su capacidad de mantener servicios ecosistémicos clave (regulación hídrica, biodiversidad, etc.).</p> <p>3. Escala de análisis: se considerará un nivel macro, para la evaluación de la zona del humedal en su conjunto, considerando la relación entre el ecosistema del humedal y las áreas circundantes. y micro, que contendrá el detalle de zonas específicas para el desarrollo económico y la implementación de prácticas sostenibles.</p> <p>4. Actores sociales interesados: el estudio considerará las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos que proporciona el humedal (como agricultores, pescadores, recolectores de recursos naturales y emprendedores locales en turismo sustentable); productores y actores económicos que desarrollan actividades dentro o alrededor del humedal (como recolectores, ganaderos, agricultores y operadores turísticos); autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a. Análisis de las características ecológicas, económicas y sociales del humedal y las zonas de influencia, incluyendo un estudio de la biodiversidad, las actividades económicas actuales, las necesidades de la comunidad y las oportunidades para un desarrollo económico sostenible.</p> <p>b. Diseño de un plan estratégico que defina las áreas para actividades económicas, establezca prácticas sostenibles, y contemple estrategias para minimizar el impacto ambiental.</p> <p>c. Aplicación de la zonificación establecida para designar áreas específicas para distintos tipos de actividades económicas, incluyendo la creación de normativas y directrices para el uso del suelo, asegurando que las prácticas económicas propuestas se alineen con los principios de sostenibilidad.</p> <p>d. Desarrollo e implementación de proyectos piloto que demuestren la viabilidad de las prácticas económicas sostenibles propuestas.</p> <p>e. Elaboración de informes y difusión de resultados.</p>	

Iniciativa: Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística y para visitantes locales y/o foráneos diseñado e implementado (coherente con zonificación)

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General Desarrollar y mejorar la infraestructura turística para visitantes locales y foráneos, asegurando la coherencia con la zonificación y promoviendo un turismo sostenible en la región.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>a. Realizar un diagnóstico de la infraestructura turística existente.</p> <p>b. Diseñar un plan de infraestructura que contemple accesibilidad, señalización y servicios básicos.</p> <p>c. Implementar proyectos de rehabilitación y construcción de infraestructura, incluyendo la creación de senderos, miradores y áreas recreativas.</p> <p>d. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación para medir el impacto de las mejoras en la experiencia de los visitantes y en la preservación del humedal.</p> <p>e. Fomentar la participación de la comunidad local en el diseño e implementación del plan.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal; y la identificación y delimitación de áreas específicas dentro de la zona del humedal de interés para la implementación de infraestructura específica.</p> <p>2. Tipo de infraestructura: toda infraestructura asociada al desarrollo de actividades turísticas o de apoyo de éstas, como accesos, senderos, señalética e infraestructura de servicios (electricidad, agua, alcantarillado y comunicaciones, entre otras.</p> <p>3. Escala de análisis: se considerará un nivel macro, para la evaluación de la zona del humedal en su conjunto, considerando la relación entre el ecosistema del humedal y las áreas circundantes. y micro, que contendrá el detalle de zonas específicas para el desarrollo de proyectos de infraestructura.</p> <p>4. Actores sociales interesados: las comunidades y emprendedores locales en turismo sustentable; autoridades locales, regionales y nacionales (como municipalidades, SEREMI de Medio Ambiente, etc.); organizaciones ambientales y académicas involucradas en la conservación y gestión de humedales; visitantes y turistas actuales y potenciales (de forma indirecta).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a. Diagnóstico de infraestructura.</p> <p>b. Diseño de un plan que defina los elementos estratégicos de infraestructura a implementar y contemple estrategias para minimizar el impacto ambiental.</p> <p>c. Consulta a actores sociales involucrados.</p> <p>d. Desarrollo e implementación de proyectos piloto de infraestructura.</p> <p>e. Elaboración de informes y difusión de resultados</p>	

Iniciativa: Normativas y regulaciones específicas para guiar el desarrollo del turismo en el humedal, garantizando la protección del equilibrio ecológico y la sostenibilidad, diseñadas e implementadas a nivel comunal.

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General: Diseñar e implementar normativas y regulaciones específicas para guiar el desarrollo del turismo en el humedal, garantizando la protección del equilibrio ecológico y la sostenibilidad a nivel comunal.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Establecer un marco normativo claro que defina las pautas para el desarrollo turístico en el humedal, priorizando la conservación ambiental.</p> <p>b) Identificar y evaluar los impactos potenciales del turismo en el humedal para informar el diseño de normativas adecuadas.</p> <p>c) Involucrar a la comunidad y a los actores locales en la creación de normativas y regulaciones, asegurando su participación y compromiso.</p> <p>d) Promover la sensibilización y capacitación de los actores turísticos sobre las normativas y prácticas sostenibles en el humedal.</p> <p>e) Monitorear la implementación de las normativas para garantizar su efectividad y realizar ajustes cuando sea necesario.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Escala de análisis: se considerará un nivel macro, para la evaluación de la zona del humedal en su conjunto, considerando la relación entre el ecosistema del humedal y las áreas circundantes. y micro, que contendrá el detalle de zonas específicas para el desarrollo e implementación de iniciativas turísticas.</p> <p>3. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicadas a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaboración de un marco normativo que establezca las pautas y regulaciones para el turismo sostenible en el humedal. Realización de estudios de impacto ambiental que evalúen las consecuencias del turismo en el ecosistema del humedal. Organización de talleres participativos con la comunidad y actores locales para recopilar aportes y fomentar el compromiso con las normativas. Desarrollo de programas de sensibilización y capacitación para actores turísticos sobre la importancia de seguir las regulaciones y adoptar prácticas sostenibles. Implementación de un sistema de monitoreo para evaluar la efectividad de las normativas y realizar ajustes basados en la observación y la retroalimentación." 	

Iniciativa: Plan de implementación de eventos y ferias de turismo y cultura local para promover la interacción entre la comunidad y el entorno natural del humedal diseñado e implementado (incluyendo ferias de productos locales, actividades recreativas y talleres sobre sostenibilidad).

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos Objetivo General: Diseñar e implementar un plan de eventos y ferias de turismo y cultura local que promueva la interacción entre la comunidad y el entorno natural del humedal, incluyendo ferias de productos locales, actividades recreativas y talleres sobre sostenibilidad.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Fomentar la participación de la comunidad en eventos que resalten la cultura local y los productos del humedal.</p> <p>b) Promover el consumo de productos locales sostenibles, fortaleciendo la economía de la comunidad y la conservación del humedal.</p> <p>c) Organizar actividades recreativas y educativas que faciliten la conexión entre los visitantes, la comunidad y el entorno natural.</p> <p>d) Sensibilizar a los participantes sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación del humedal a través de talleres prácticos.</p> <p>e) Establecer una programación anual de eventos que integre la cultura local, el turismo y la conservación del humedal.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a. Organización de ferias de productos locales que ofrezcan alimentos, artesanías y otros productos sostenibles elaborados por la comunidad.</p> <p>b. Realización de talleres sobre sostenibilidad y conservación del humedal, dirigidos a la comunidad y a los visitantes.</p> <p>c. Desarrollo de actividades recreativas como caminatas, excursiones de observación de fauna y flora, y juegos tradicionales.</p> <p>d. Promoción de la participación de artistas y grupos culturales locales en los eventos, para enriquecer la experiencia cultural de los asistentes.</p> <p>e. Implementación de una campaña de comunicación que destaque la importancia de los eventos y su relación con la conservación del humedal y la cultura local.</p>	

Iniciativa: Programa de turismo y conservación comunitaria para el involucramiento en actividades de conservación y gestión del humedal.	
Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General: Desarrollar un programa de turismo y conservación comunitaria que involucre a la comunidad en actividades de conservación y gestión del humedal, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar local.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Fomentar la participación de la comunidad en actividades de conservación del humedal, fortaleciendo su conexión con el entorno.</p> <p>b) Promover la educación ambiental entre los miembros de la comunidad y los visitantes sobre la importancia de la conservación del humedal.</p> <p>c) Desarrollar capacidades locales en gestión y monitoreo de recursos naturales a través de capacitación y formación práctica.</p> <p>d) Establecer alianzas entre la comunidad, organizaciones no gubernamentales y autoridades para coordinar esfuerzos de conservación y desarrollo turístico.</p> <p>e) Evaluar el impacto del programa en la conservación del humedal y el desarrollo socioeconómico de la comunidad.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Organización de jornadas de limpieza y restauración del humedal, donde la comunidad y los visitantes puedan participar activamente. b. Realización de talleres educativos sobre la biodiversidad del humedal y las prácticas de conservación, dirigidos a la comunidad y a turistas. c. Desarrollo de capacitaciones para la comunidad en técnicas de monitoreo y gestión de recursos naturales, fortaleciendo su capacidad de acción. d. Fomento de actividades de ecoturismo que involucren a la comunidad, permitiendo que los visitantes aprendan sobre la conservación mientras apoyan la economía local. e. Implementación de un sistema de seguimiento y evaluación para medir el impacto del programa en la conservación del humedal y el bienestar de la comunidad. 	

Iniciativa: Diseño, construcción e implementación de un centro de visitantes, educación ambiental y punto de encuentro comunitario.	
Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General: Diseñar, construir e implementar un centro de visitantes que sirva como espacio de educación ambiental y punto de encuentro comunitario, promoviendo la conservación del entorno y el fortalecimiento de la comunidad.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Crear un espacio educativo que ofrezca información sobre la biodiversidad y la importancia del humedal y sus ecosistemas.</p> <p>b) Facilitar actividades de sensibilización y formación en conservación ambiental para la comunidad y los visitantes.</p> <p>c) Promover la interacción y colaboración entre la comunidad y los visitantes a través de eventos y actividades conjuntas.</p> <p>d) Proveer recursos y herramientas para que la comunidad gestione y promueva el uso sostenible del humedal.</p> <p>e) Evaluar el impacto del centro de visitantes en la educación ambiental y la cohesión comunitaria.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a. Diseño del centro de visitantes, incorporando espacios para exhibiciones, talleres y reuniones comunitarias.</p> <p>b. Construcción del centro, asegurando que cumpla con estándares de sostenibilidad y respeto por el entorno natural.</p> <p>c. Desarrollo de programas educativos y talleres sobre conservación ambiental que se llevarán a cabo en el centro.</p> <p>d. Organización de eventos comunitarios y actividades recreativas que promuevan la interacción entre los habitantes y los visitantes.</p> <p>e. Implementación de un sistema de monitoreo para evaluar la efectividad del centro en la educación ambiental y su impacto en la comunidad."</p>	

Iniciativa: Diseño e implementación de políticas locales que ofrezcan incentivos financieros y apoyo técnico a emprendedores y empresas que desarrollen proyectos económicos que contribuyan a la conservación del humedal en alianza con instituciones pertinentes (por ejemplo, SERCOTEC).

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos Objetivo General: Diseñar e implementar políticas locales que ofrezcan incentivos financieros y apoyo técnico a emprendedores y empresas que desarrollen proyectos económicos que contribuyan a la conservación del humedal, en colaboración con instituciones pertinentes.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Establecer un marco conceptual que defina los criterios para la otorgación de incentivos financieros a proyectos sostenibles.</p> <p>b) Proveer asistencia técnica a emprendedores y empresas para el desarrollo y la gestión de proyectos que beneficien la conservación del humedal.</p> <p>c) Fomentar alianzas estratégicas entre emprendedores, empresas y entidades como SERCOTEC.</p> <p>d) Promover la capacitación y sensibilización de emprendedores sobre la importancia de la conservación del humedal y las oportunidades económicas sostenibles.</p> <p>e) Monitorear y evaluar el impacto de las políticas implementadas en la conservación del humedal y en el desarrollo económico local.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a. Articulación con políticas existentes para desarrollar líneas que establezcan incentivos financieros y criterios para la selección de proyectos sostenibles.</p> <p>b. Organización de talleres y sesiones informativas para emprendedores sobre las oportunidades de financiamiento y asistencia técnica disponibles.</p> <p>c. Desarrollo de un programa de asesoría técnica para guiar a los emprendedores en la elaboración y ejecución de proyectos que contribuyan a la conservación.</p> <p>d. Fomento de la colaboración entre emprendedores y entidades como SERCOTEC, facilitando el acceso a recursos y apoyo en la gestión de proyectos.</p> <p>e. Implementación de un sistema de seguimiento y evaluación para medir el impacto de los proyectos financiados en la conservación del humedal y el desarrollo local.</p>	

Iniciativa: Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.	
Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General: Implementar un programa de capacitación que informe sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal, fomentando el desarrollo local y la conservación ambiental.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Identificar y promover actividades económicas sostenibles que utilicen los recursos del humedal de manera responsable.</p> <p>b) Capacitar a emprendedores y miembros de la comunidad en la gestión de proyectos relacionados con el turismo sostenible, la agricultura ecológica y la producción artesanal.</p> <p>c) Sensibilizar a los participantes sobre la importancia de la conservación del humedal y su relación con las oportunidades económicas.</p> <p>d) Facilitar el acceso a recursos y redes de apoyo que fortalezcan las iniciativas económicas sostenibles en la comunidad.</p> <p>e) Evaluar el impacto del programa de capacitación en la creación de oportunidades económicas y la conservación del humedal."</p> <p>e) Monitorear y evaluar el impacto de las políticas implementadas en la conservación del humedal y en el desarrollo económico local.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Desarrollo de un currículo de capacitación que incluya módulos sobre turismo sostenible, agricultura ecológica y producción responsable. Organización de talleres prácticos donde los participantes puedan aprender técnicas y estrategias para implementar proyectos sostenibles. Facilitación de sesiones informativas sobre financiamiento, subsidios y recursos disponibles para emprendedores que trabajen con iniciativas sostenibles. Promoción de la participación de expertos y profesionales en el área para compartir experiencias y buenas prácticas durante las capacitaciones. Implementación de un sistema de seguimiento para evaluar el progreso de los participantes en la aplicación de los conocimientos adquiridos en sus iniciativas económicas. 	

Iniciativa: Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivo General: Implementar una estrategia de comunicación que aumente la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal, promoviendo su conservación y uso sostenible.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Informar a la comunidad y a los visitantes sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece el humedal.</p> <p>b) Fomentar la participación de la comunidad en actividades de conservación y promoción del humedal.</p> <p>c) Establecer canales de comunicación efectivos que permitan la difusión de información sobre el humedal y sus beneficios.</p> <p>d) Sensibilizar a los actores clave, como empresas y autoridades locales, sobre la importancia del humedal para el desarrollo sostenible.</p> <p>e) Evaluar el impacto de la estrategia de comunicación en la percepción y comportamiento de la comunidad respecto al humedal.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaboración de materiales informativos, como folletos, carteles y contenido digital, que resalten el valor económico y ambiental del humedal. Organización de campañas de sensibilización y eventos comunitarios para promover la conservación del humedal y sus recursos. Desarrollo de una plataforma digital (página web o redes sociales) para difundir información y fomentar el diálogo sobre el humedal. Facilitación de talleres y charlas en escuelas y comunidades para educar sobre la importancia de los humedales y las acciones de conservación. Implementación de un sistema de monitoreo y evaluación para medir el alcance y la efectividad de la estrategia de comunicación. 	

Iniciativa: Red de empresas locales para el turismo sostenible en humedal conformada.	
Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General: Conformar una red de empresas locales que promueva el turismo sostenible en el humedal, fomentando la colaboración y el desarrollo económico responsable.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Establecer alianzas estratégicas entre empresas locales para potenciar la oferta turística sostenible en el humedal.</p> <p>b) Promover buenas prácticas en sostenibilidad y conservación entre las empresas participantes.</p> <p>c) Facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias entre las empresas para mejorar sus servicios y productos turísticos.</p> <p>d) Desarrollar campañas de marketing conjunto que resalten la diversidad y sostenibilidad de la oferta turística en el humedal.</p> <p>e) Evaluar el impacto de la red en el desarrollo del turismo sostenible y la conservación del humedal.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Organización de reuniones iniciales para identificar y conectar a las empresas locales interesadas en formar parte de la red. Desarrollo de un código de buenas prácticas en turismo sostenible que las empresas miembros puedan adoptar. Facilitación de talleres y capacitaciones sobre sostenibilidad, marketing y gestión empresarial para las empresas de la red. Creación de una plataforma digital que permita a las empresas promocionar sus servicios y productos de manera conjunta. Implementación de un sistema de monitoreo para evaluar el desempeño de la red y su impacto en el turismo sostenible del humedal." 	

Iniciativa: Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.

Dimensión: Económica	Eje: E-1
<p>Objetivo General: Implementar una estrategia de comunicación que aumente la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal, promoviendo su conservación y uso sostenible.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Informar a la comunidad y a los visitantes sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece el humedal.</p> <p>b) Fomentar la participación de la comunidad en actividades de conservación y promoción del humedal.</p> <p>c) Establecer canales de comunicación efectivos que permitan la difusión de información sobre el humedal y sus beneficios.</p> <p>d) Sensibilizar a los actores clave, como empresas y autoridades locales, sobre la importancia del humedal para el desarrollo sostenible.</p> <p>e) Evaluar el impacto de la estrategia de comunicación en la percepción y comportamiento de la comunidad respecto al humedal.</p>	<p>Alcances:</p> <p>1. Delimitación física del humedal: la totalidad del ecosistema del humedal, así como las áreas colindantes que interactúan con él; las zonas de amortiguamiento o buffers alrededor del humedal que pueden afectar o ser afectadas por las actividades turísticas o que presentan potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas sostenibles.</p> <p>2. Actores sociales interesados: habitantes de las localidades adyacentes al humedal que pueden beneficiarse del desarrollo turístico a través de empleo, oportunidades de negocio y la mejora de infraestructuras locales asociadas a prácticas tradicionales y la conservación; empresas y emprendedores que ofrecen servicios turísticos, como guías, operadores de tours, y empresas de transporte, que pueden involucrarse en la promoción y gestión del turismo sostenible; entidades locales y regionales responsables de la planificación territorial, regulación ambiental y promoción del turismo; entidades de la sociedad civil dedicados a la conservación que pueden colaborar en la protección del humedal y en la promoción de prácticas turísticas sostenibles; instituciones académicas que pueden proporcionar datos y análisis sobre el impacto del turismo en el humedal y asesorar sobre prácticas sostenibles; público en general local y foráneo interesado en la visita al humedal con fines turísticos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaboración de materiales informativos, como folletos, carteles y contenido digital, que resalten el valor económico y ambiental del humedal. Organización de campañas de sensibilización y eventos comunitarios para promover la conservación del humedal y sus recursos. Desarrollo de una plataforma digital (página web o redes sociales) para difundir información y fomentar el diálogo sobre el humedal. Facilitación de talleres y charlas en escuelas y comunidades para educar sobre la importancia de los humedales y las acciones de conservación. Implementación de un sistema de monitoreo y evaluación para medir el alcance y la efectividad de la estrategia de comunicación. 	

5.5.3 Resumen iniciativas dimensión político-institucional

Tabla 11. Resumen iniciativas dimensión político-institucional

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Plazo
i-PI-P1	Plan de movilización de recursos para el humedal diseñado e implementado	P1-1	Corto
i-PI-2	Plan para la creación mecanismos de participación consultiva de la comunidad y sus organizaciones, a nivel municipal en torno a playa Galdámez y los humedales de la comuna	PI-2	Mediano

5.5.3.1 Iniciativas dimensión político-institucional

Tabla 12. Descripción de iniciativas dimensión político-institucional

TÍTULO INICIATIVA: Plan de movilización de recursos para el humedal diseñado e implementado	
Dimensión: Político-institucional	Eje: PI-1
<p>Objetivo general: Factibilizar la ejecución de acciones y proyectos para la protección y puesta en valor del estero, disponiendo de recursos técnicos y de capacitación tendientes a habilitar una efectiva consecución de recursos públicos y privados.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Facilitar el acceso a recursos por parte de organizaciones locales, con el propósito de materializar proyectos y acciones definidas en pro de la puesta en valor, la protección y/o recuperación de Playa Galdámez. Generar vínculos de articulación entre reparticiones públicas y organizaciones comunitarias que habiliten un apoyo institucional económico a acciones locales de cuidado del estero. Apalancar recursos públicos y privados para el financiamiento de planes y programas comunales. 	<p>Alcances:</p> <p>Grupo objetivo: vecinas y vecinos de Futrono, integrantes de organizaciones comunitarias locales, integrantes de organizaciones locales.</p> <p>RRHH: profesional rol coordinación de plan; profesional experta(o) en gestión de recursos.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificación de los tipos de financiamiento disponible en los distintos niveles del estado en función de los items financiables (materiales, RRHH, infraestructuras etc.). Identificación de fuentes de financiamiento privadas potencialmente postulables. Capacitación en uso de plataformas de compras públicas. 	

Título de iniciativa: Plan para la creación mecanismos de participación consultiva de la comunidad y sus organizaciones, a nivel municipal en torno a playa Galdámez y los humedales de la comuna.

Dimensión: Político-institucional	Eje: PI-2
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo general: Habilitar instancias institucionalizadas de participación ciudadana para la gestión y puesta en valor de playa Galdámez.</p> <p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Generar plan para la creación mecanismos de participación consultiva de la comunidad y sus organizaciones, a nivel municipal en torno a playa Galdámez y los humedales de la comuna. Incentivar el trabajo participativo entre los distintos actores locales. Relevar la importancia y los cuidados de Playa Galdámez y otros humedales de la comuna 	<p>Alcances:</p> <p>Alcance institucional: Ilustre Municipalidad de Futrono.</p> <p>Territorial: Futrono en su territorio comunal.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diseñar un plan de cuidado ambiental Capacitar a funcionarios en metodologías participativas. Realizar consulta ciudadana sobre prioridades en temas de cuidado del humedal. 	

5.5.4 Resumen iniciativas dimensión sociocultural

Tabla 13. Resumen iniciativas dimensión sociocultural

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Plazo
I-SC-2	Campaña de información y sensibilización para la puesta en Valor de Playa Galdámez y los humedales de la comuna.	PI-3	Mediano
ii-SC-2	Programa curricular y pedagógico para la puesta en valor y el cuidado de Playa Galdámez.	SC-3	Mediano
I-SC-3	Estudio catastro de prácticas y significados ancestrales vinculados al sector de Playa Galdámez.	SC-3	Mediano

5.5.4.1 Iniciativas dimensión sociocultural

Tabla 14. Descripción de iniciativas dimensión sociocultural

Título de iniciativa: Campaña de información y sensibilización para la puesta en Valor de Playa Galdámez y los humedales de la comuna.	
Dimensión: Sociocultural	Eje: SC-3
<p>Objetivo general: mejorar nivel de conocimiento y calidad de información ambiental entre familias vecinas de Futrono y en la comunidad, destacando los perfiles de visitantes recreativos de Playa Galdámez.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Generar una campaña de información y sensibilización para la puesta en Valor de Playa Galdámez y los humedales de la comuna. Concientizar a la comunidad respecto al valor ecosistémico de Playa Galdámez y los humedales de la comuna. 	<p>Alcances:</p> <p>Grupo objetivo: vecinas y vecinos de Futrono; comunidades educativas de establecimientos educacionales de la comuna; visitantes recreativos del sector playa Galdámez.</p> <p>Escala territorial: Territorio comunal de la comuna de Futrono.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diseño de campaña informativa. Generación de material didáctico sobre los humedales para la comunidad Impresión de material de difusión en papel tipo folletos y fichas gráficas Generación de instancias comunitarias de educación ambiental a nivel local. 	
Título de iniciativa: Programa curricular y pedagógico para la puesta en valor y el cuidado de Playa Galdámez.	
Dimensión: Sociocultural	Eje: SC-3
<p>Objetivo general: mejorar el nivel y calidad del conocimiento en torno a humedales y esteros entre comunidades educativas de la comuna.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diseñar un programa curricular y pedagógico para la puesta en valor y el cuidado de Playa Galdámez. Socializar elementos constitutivos del programa. Poner el relieve la importancia y los cuidados de Playa Galdámez para la comuna 	<p>Alcances:</p> <p>Alcances:</p> <p>Público objetivo: Comunidades educativas de Futrono; cuerpos docentes de la comuna; estudiantes de distintos niveles en establecimientos educacionales de la comuna.</p> <p>Alcance territorial: Desarrollo de actividades en Futrono (Ciudad).</p>
<p>Actividades Principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaborar el programa curricular Diseño de herramientas pedagógicas para la enseñanza del valor de Playa Galdámez. Elaboración de documentos para entrega en establecimientos educacionales. 	

Título de iniciativa: Estudio catastro de prácticas y significados ancestrales vinculados al sector de Playa Galdámez.

Dimensión: Sociocultural	Eje: SC-3
<p>Objetivos:</p> <p>Objetivo: Relevar el patrimonio intercultural y mapuche de playa Galdámez, como fundamento cultural de eventuales lineamientos de puesta en valor del humedal.</p> <p>Objetivos específicos.</p> <p>a) a. Catastrar prácticas y significados ancestrales vinculados al sector de Playa Galdámez.</p> <p>b) b. Generar conocimiento respecto a lugares de uso y significados para las comunidades que viven o vivieron en Playa Galdámez.</p> <p>c) c. Zonificar lugares de especial significación cultural para el pueblo mapuche en playa Galdámez.</p>	<p>Alcances:</p> <p>Grupo objetivo: comunidades mapuches y asociaciones mapuche de la comuna de Futrono.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Diseñar un catastro que logre levantar la información requerida.</p> <p>b) Elaboración de documentos para entrega a la comunidad.</p>	

Título de iniciativa: Talleres de reciclaje, talleres de limpieza del humedal.

Dimensión: Sociocultural	Eje: SC-4
<p>Objetivo general: Promover usos recreativos de playa Galdámez con buenas prácticas sustentables.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>a) Generar articulación virtuosa y participación de organizaciones comunitarias de la comuna para promover usos sustentables de accesos recreativos de playa Galdámez.</p> <p>b) Incorporar a estudiantes de distintos niveles educativos del sistema educativo local en jornadas de limpieza ecológica.</p> <p>c) Generar transferencia educativa abierta en torno a prácticas de reciclaje que contribuyan a mejorar estado ambiental de playa Galdámez en relación a la gestión de residuos por parte de visitantes.</p>	<p>Alcances:</p> <p>Público objetivo: Comunidad de Futrono urbano; comunidades educativas de la comuna; visitantes recreativos de sector playa Galdámez.</p> <p>Territorial: polígono de playa Galdámez y sus accesos vehiculares.</p>
<p>Actividades Principales:</p> <p>a) Diseñar talleres de reciclaje y talleres de limpieza del humedal.</p> <p>b) Concientizar respecto a importancia del reciclaje y los cuidados de Playa Galdámez y otros humedales para la comunidad</p> <p>c) Diseño de talleres de reciclaje y talleres de limpieza del humedal.</p> <p>d) Difusión en la comunidad para la inscripción de interesados</p> <p>e) Realizar jornadas de limpieza y reciclaje en la comuna</p>	

5.5.5 Fuentes de financiamiento de las iniciativas

Asociado a las iniciativas recién planteadas, se propone un listado de posibles fuentes de financiamiento por dimensión.

Tabla 11. Fuentes potenciales de financiamiento de iniciativas

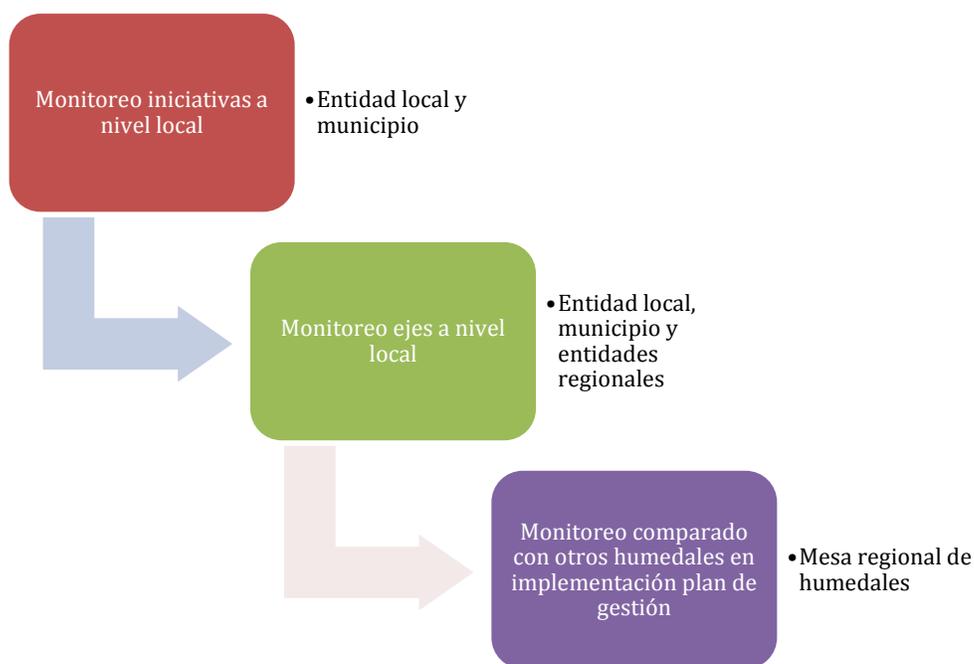
Dimensión	Fuente de financiamiento
Ambiental	Fondo de Protección Ambiental (FPA)
	GORE Los Ríos - Fondo Nacional de Desarrollo Regional
	Servicio Nacional de Áreas Protegidas
	Organismos internacionales, Fundaciones y ONGs
Económica	CORFO, SERCOTEC.
	Fondos de Subsecretaría de Turismo, SERNATUR
	Programas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE)
	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)
	INDAP
	CONADI
	Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC)
	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
Corporación Desarrollo Productivo (CRDP)	
Sociocultural	Fondos de Cultura (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio)
	GORE Los Ríos - Fondo Nacional de Desarrollo Regional
	Fundaciones
Institucional	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE)
	Fondo de fortalecimiento de organizaciones de interés público (FFOIP)
	Organismos internacionales, Fundaciones y ONGs

5.6 Plan de seguimiento e Indicadores de gestión

5.6.1 Proceso de seguimiento

El proceso de monitoreo y seguimiento de implementación del modelo de gestión se llevará a cabo como se describe en la siguiente figura.

Figura 7. Proceso de seguimiento y monitoreo.



5.6.2 Frecuencia monitoreo indicadores

La frecuencia del monitoreo de los indicadores del marco lógico depende principalmente de las capacidades de las entidades locales asociadas al humedal para su realización. En este contexto, se sugiere la siguiente frecuencia de la tabla a continuación.

Tabla 15. Frecuencia monitoreo indicadores.

Tipo indicador	Frecuencia
Indicador eje	Anual
Indicador iniciativas	Semestral

5.6.3 Marco lógico por eje de trabajo

A este nivel se evalúan los impactos obtenidos de la implementación del modelo de gestión, como se establece en la siguiente tabla.

Tabla 16. Marco lógico a nivel de eje de trabajo.

Dimensión	Ejes de trabajo	Código eje	Indicador	Descripción	Tipo	Meta	Medios de verificación
Ambiental	Conservación y restauración de los ecosistemas y de la biodiversidad.	A-1	Coberturas de suelo naturales	Conservación y restauración de las áreas consideradas de carácter natural, como los humedales propiamente tal y el bosque nativo	Tasa (%) de área conservada (superficie de humedal más bosque nativo) respecto a situación inicial	>100% evaluado en 5 años	Imágenes aéreas o satelitales de cobertura vegetal (sistemas de información geográfica - SIG) que permitan observar la extensión de humedales y bosque nativo.
			Biodiversidad	Estabilidad en el número de especies presentes en el humedal, con énfasis en especies nativas	Tasa (%) de variación en número de especies de flora y fauna respecto a situación inicial	>100% evaluado en 5 años	Registros de flora y fauna.
	Protección régimen hidrológico natural que sustenta existencia del ecosistema humedal.	A-2	Variación en el nivel de agua del humedal	Estabilidad del régimen hidrológico del humedal, considerando niveles de agua en diferentes épocas del año (la estabilidad o variación en periodos similares asegura que el humedal pueda sustentar sus funciones ecológicas).	Tasa (%) de variación	>90% evaluado en 5 años	Mediciones del nivel de agua. Reportes de monitoreo de caudales de entrada y salida del humedal (si corresponde). Imágenes aéreas o satelitales de cobertura hídrica (sistemas de información geográfica - SIG) que permitan observar la extensión de cuerpos de agua en distintas estaciones.

Dimensión	Ejes de trabajo	Código eje	Indicador	Descripción	Tipo	Meta	Medios de verificación
	Monitoreo ambiental del humedal.	A-3	Actividades de monitoreo ambiental del humedal por organizaciones locales.	Actividades de monitoreo ambiental como, por ejemplo, calidad de agua y cumplimiento de ley de bosque nativo	N° de actividades de monitoreo promedio al año	4/año	Registros oficiales de actividades de monitoreo ambiental
Económica	Propiciar el desarrollo de actividades económicas sustentables asociadas al humedal, incluyendo el turismo.	E-1	Actividades económicas sustentables asociadas al humedal	Las actividades económicas sustentables permiten el aprovechamiento económico del humedal sin comprometer su integridad ecosistémica y otorgándole valor a ésta	Tasa (%) de variación anual en la estimación de ingresos asociados a estas actividades	Variación de +50% en 5 años	Encuestas sobre generación de ingresos a personas y empresas ligados a estas actividades (considerar encadenamientos)
	Mitigación de amenazas desde actividades productivas.	E-2	Amenazas desde actividades productivas	Las amenazas potencialmente afectan la calidad ecológica del humedal, comprometiendo su sustentabilidad.	Tasa (%) de variación en la estimación de n° de amenazas provenientes de actividades económicas.	<75% evaluado en 5 años	Registros amenazas
Político-institucional	Desarrollo y/o fortalecimiento de gobernanza del humedal como sistema socioecológico.	PI-1	Estabilidad de asociaciones ligadas a la gobernanza del humedal	La organización colectiva local otorga la plataforma social que permite la sostenibilidad del humedal y la movilización de recursos para este fin.	N° de asambleas promedio al año	4/año	Registros oficiales de la o las organizaciones.

Dimensión	Ejes de trabajo	Código eje	Indicador	Descripción	Tipo	Meta	Medios de verificación
	Fortalecimiento capacidad municipios. en	PI-2	Actividades de fiscalización, educación y gestión ambiental del humedal por parte del municipio	Actividades municipales, por ejemplo, actividades de limpieza o educación ambiental	N° de actividades promedio al año	4/año	Registros oficiales de actividades municipales
	Fortalecimiento de capacidad de fiscalización y protección institucional del humedal.	PI-3	Actividades de monitoreo y fiscalización ambiental del humedal por autoridad competente	Actividades de monitoreo ambiental como, por ejemplo, calidad de agua y cumplimiento de ley de bosque nativo	N° de fiscalizaciones promedio al año	4/año	Registros oficiales de actividades de monitoreo ambiental
Socio-cultural	Mitigación de amenazas desde asentamientos humanos aledaños y dentro del humedal.	SC-1	Amenazas desde subsistema social	Las amenazas desde el subsistema social (por ejemplo uso habitacional) potencialmente afectan la calidad ecológica del humedal, comprometiendo su sustentabilidad.	Tasa (%) de variación en la estimación de n° de amenazas provenientes de subsistema social.	<75% evaluado en 5 años	Registros amenazas
	Mejora del nivel de conocimiento acerca del humedal y su importancia, a través de educación ambiental	SC-2	Conocimiento del humedal por parte de comunidad local y comunal	El conocimiento sobre el humedal es el pilar de la valoración y conservación de éste y sus funciones y servicios ecosistémicos.	Tasa (%) de variación en el grado de conocimiento específico del humedal (características ecosistémicas, sobre la biodiversidad e importancia para el medio humano circundante)	Incremento 5% anual	Encuesta conocimiento

Dimensión	Ejes de trabajo	Código eje	Indicador	Descripción	Tipo	Meta	Medios de verificación
	Puesta en valor de patrimonio cultural e histórico del humedal.	SC-3	Actividades de identificación y/o difusión sobre el patrimonio cultural e histórico del humedal.	El patrimonio asociado o presente en el humedal lo sitúa en un contexto de desarrollo social y construcción de relaciones en torno a éste.	N° de actividades promedio al año	4/año	Registros oficiales de actividades de difusión sobre patrimonio.
	Desarrollo de la identidad asociada al cuidado del humedal, en el contexto de la puesta en valor de la interculturalidad.	SC-4	Identidad local asociada al humedal por parte de comunidad local y comunal	La identidad local asociada al humedal es el pilar de la valoración y conservación de éste y sus funciones y servicios ecosistémicos.	Tasa (%) de variación en el grado de identificación con el humedal	Incremento 5% anual	Encuesta asociada a identidad local respecto al humedal.

El Plan de Seguimiento e Indicadores de Gestión para el Humedal Playa Galdámez tiene como objetivo monitorear y evaluar la implementación de las acciones propuestas en diversas dimensiones: ambiental, económica, político-institucional y sociocultural. Este enfoque busca garantizar la efectividad y sostenibilidad de las medidas adoptadas, proporcionando un marco que permita la toma de decisiones informadas y la mejora continua en la gestión del humedal.

- Dimensión Ambiental: Se centra en la identificación y conservación de los objetos biológicos y naturales, la zonificación de áreas de conservación y restauración, y el monitoreo de los ecosistemas del humedal. Los indicadores incluyen la cantidad de documentos generados sobre la identificación de flora, fauna, suelos y cuerpos de agua, la zonificación detallada y los manuales de buenas prácticas ambientales. Además, se monitoreará el régimen hidrológico y se consolidará una línea base ambiental, con informes de monitoreo anuales que consideren la vegetación, calidad del agua y fauna acuática y terrestre.
- Dimensión Económica: Orientada al desarrollo de actividades productivas sustentables y mejora de la infraestructura turística, se implementarán planes estratégicos y estudios sobre la capacidad de carga de estas actividades en el humedal. Los indicadores incluyen la cantidad de planes diseñados e implementados, la creación de un centro de visitantes y programas de turismo sostenible. Se incluirán incentivos financieros para emprendedores locales que apoyen la conservación del humedal, y se capacitará a la comunidad en oportunidades económicas relacionadas con la protección del entorno natural.
- Dimensión Político-Institucional: Busca fortalecer la coordinación entre instituciones y movilizar recursos para la conservación del humedal. Se diseñarán mecanismos de participación comunitaria en la toma de decisiones a nivel municipal, asegurando la colaboración entre actores locales. Los indicadores incluyen la cantidad de planes de movilización de recursos y de participación consultiva diseñados e implementados.
- Dimensión Sociocultural: Promueve la sensibilización comunitaria y la educación sobre la importancia del humedal. Se desarrollarán campañas informativas y programas pedagógicos para valorizar Playa Galdámez

y los humedales de la comuna. Además, se realizará un catastro de prácticas ancestrales vinculadas al sector, integrando el conocimiento local en la conservación del humedal. Los indicadores incluyen la cantidad de campañas y planes educativos implementados, y los estudios sobre prácticas culturales relacionadas con el humedal.

Tabla 17. Marco lógico dimensión ambiental

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Indicadores	Cantidad	Medios de verificación
i-A-1	Identificación de objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.	A-1	N° de documentos con objetos de conservación identificados	1	Documento informe del estudio
ii-A-1	Zonificación de áreas de uso conservación y restauración, identificadas y priorizadas participativamente.	A-1	N° de zonificación de detalle	1	Informe y zonificación de detalle para el humedal, donde se identifican áreas para conservación y restauración.
iii-A-1	Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal y visitantes.	A-1	N° de manuales	1	Documento en formato manual/guía.
i-A-2	Estudio de régimen hidrológico del humedal, incluyendo comportamiento de niveles freáticos y capacidad de infiltración de suelos hídricos.	A-2	N° de estudios régimen hidrológico	1	Documento informe del estudio.
ii-A-2	Plan para el mantenimiento de régimen hidrológico.	A-2	N° de planes	1	Documento plan específica en relación a régimen hidrológico. Inclusión en instrumento normativo para mantenimiento régimen hidrológico en humedal.
i-A-3	Línea base ambiental de detalle humedal consolidada.	A-3	N° de líneas base	1	Documento línea base
ii-A-3	Programa de monitoreo ambiental (cobertura vegetal, flora, fauna - terrestre y acuática-, calidad de agua, sedimentos) humedal diseñado e implementado.	A-3	N° de informes monitoreos	1 por año	Informes anuales de monitoreo (si se producen alteraciones o intervenciones mayores en el humedal, se recomienda un monitoreo semestral)

Tabla 18. Marco lógico dimensión económica

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Indicadores	Cantidad	Medios de verificación
i-E-1	Estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas sustentables realizado, de acuerdo, pero no limitada, a los criterios mínimos para la sustentabilidad de humedales.	E-1	N° de estudios	1	Documento estudio.
ii-E-1	Diseño e implementación de un plan estratégico que promueva el desarrollo económico en la zona del humedal, integrando prácticas sostenibles que respeten la biodiversidad y el ecosistema (considerando zonificación).	E-1	N° de planes	1	Documento plan Registro implementación
iii-E-1	Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística y para visitantes locales y/o foráneos diseñado e implementado (coherente con zonificación)	E-1	N° de planes diseñados Cantidad de iniciativas postuladas Cantidad de iniciativas específicas implementadas	1 1 iniciativa por año	Documento plan. Postulación de iniciativas de mejora a fondos públicos y privados. Registro implementación infraestructura.
iv-E-1	Plan de implementación de eventos y ferias de turismo y cultura local para promover la interacción entre la comunidad y el entorno natural del humedal diseñado e implementado (incluyendo ferias de productos locales, actividades recreativas y talleres sobre sostenibilidad).	E-1	N° de planes	1	Documento plan Registro implementación
v-E-1	Programa de turismo y conservación comunitaria para el involucramiento en actividades de conservación y gestión del humedal.	E-1	N° de planes	1	Listas de asistencia y fotografías actividades.
vi-E-1	Diseño, construcción e implementación de un centro de visitantes, educación ambiental y punto de encuentro comunitario.	E-1	N° de centros diseñados, construidos y en funcionamiento	1	Planos Actas de entrega Registro de actividades
vii-E-1	Diseño e implementación de políticas locales que ofrezcan incentivos financieros y apoyo técnico a emprendedores y empresas que desarrollen proyectos económicos que contribuyan a la conservación del humedal en alianza con instituciones pertinentes (por ejemplo, SERCOTEC).	E-1	N° políticas	2	Documentos políticas aprobadas e implementadas.

viii-E-1	Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.	E-1	N° de programas	1	Documentos de programa Registro talleres, seminarios y asesoramiento en gestión empresarial para conservación humedal.
ix-E-1	Red de empresas locales para el turismo sostenible en humedal conformada.	E-1	N° redes conformadas	1	Documentos de conformación y registro de reuniones
i-E-2	Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.	E-2	N° de estrategias	1	Documento estrategia y registro implementación

Tabla 19. Marco lógico dimensión político-institucional

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Indicadores	Cantidad	Medios de verificación
i-PI-P1	Plan de movilización de recursos para el humedal diseñado e implementado	P1-1	N° de planes	1	Documento plan Documentos proyectos formulados Registro postulación proyectos a fondos
i-PI-2	Plan para la creación mecanismos de participación consultiva de la comunidad y sus organizaciones, a nivel municipal en torno a playa Galdámez y los humedales de la comuna	PI-2	N° de planes	1	Documento general de diseño de mecanismos institucionales de participación.

Tabla 20. Marco lógico dimensión sociocultural

Código producto	Descripción producto	Eje Asociado	Indicadores	Cantidad	Medios de verificación
I-SC-2	Campaña de información y sensibilización para la puesta en Valor de Playa Galdámez y los humedales de la comuna.	SC-2	N° de campañas	1	Documento plan.
ii-SC-2	Programa curricular y pedagógico para la puesta en valor y el cuidado de Playa Galdámez.	SC-2	N° de planes	1	Documento del plan
I-SC-3	Estudio catastro de prácticas y significados ancestrales vinculados al sector de Playa Galdámez.	SC-3	N° de estudios	1	Documento de resultados del estudio

5.7 Estructuras y costos

En la Tabla 21 se indican los costos estimados para ejecución de planes de acuerdo con el desarrollo del marco lógico para el humedal Playa Galdámez. Los costos están indicados en UF (unidad de fomento) y están referidos a recursos profesionales, logística, equipos o instrumentación y gestión administrativa.

Tabla 21. Costos estimados ejecución de planes - Humedal playa Galdámez

Ítem	Dim. ambiental	Dim. económica	político-institucional	sociocultural	Total
i-A-1					
Identificación de objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.	233				233
i-A-2					
Estudio de régimen hidrológico del humedal, incluyendo comportamiento de niveles freáticos y capacidad de infiltración de suelos hídricos.	597				597
i-A-3					
Línea base ambiental de detalle humedal consolidada.	597				597
i-E-1					
Estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas sustentables realizado, de acuerdo, pero no limitada, a los criterios mínimos para la sustentabilidad de humedales.		597			597
i-E-2					
Plan de monitoreo y mitigación de actividades económicas en humedal y zona búffer del humedal diseñado e implementado (identificación de amenazas y alternativas de gestión).		233			233
ii-A-1					
Zonificación de áreas de uso conservación y restauración, identificadas y priorizadas participativamente.	233				233
ii-A-2					
Plan para el mantenimiento de régimen hidrológico.	428				428
ii-A-3					
Programa de monitoreo ambiental (cobertura vegetal, flora, fauna -terrestre y acuática-, calidad de agua, sedimentos) humedal diseñado e implementado.	1,608				1,608
ii-E-1					
Zonificación de actividades productivas sustentables asociadas al humedal realizada incluyendo catastro de iniciativas turísticas asociadas al humedal.		597			597
ii-E-2					
Estudio identificación convenio 169 en relación con implicancias de regulación y mitigación de actividades económicas afectantes del humedal		597			597
iii-A-1					
Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal y visitantes.	283				283
iii-E-1					

Ítem	Dim. ambiental	Dim. económica	político-institucional	sociocultural	Total
Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística y para visitantes locales diseñado e implementado (coherente con zonificación)		430			430
i-PI-2					
Plan para la creación mecanismos de participación consultiva de la comunidad y sus organizaciones, a nivel municipal en torno a playa Galdámez y los humedales de la comuna			233		233
i-SC-2					
Campaña de información y sensibilización para la puesta en Valor de Playa Galdámez y los humedales de la comuna.				233	233
iv-E-1					
Plan para el desarrollo turístico de intereses especiales diseñado (iniciativas, actividades y actores asociados al humedal).		233			233
i-PI-P1					
Plan de movilización de recursos para el humedal diseñado e implementado					
ii-SC-2					
Programa curricular y pedagógico para la puesta en valor y el cuidado de Playa Galdámez.				233	233
I-SC-3					
Estudio catastro de prácticas y significados ancestrales vinculados al sector de Playa Galdámez.				233	233
Total	3,979	2,687	233	700	7,599



6 ANEXOS

6.1 Ficha del humedal

Humedales Los Ríos

Humedal Playa Galdamez

Guilha - Leopardus guigna

Localización y Tipo de Humedal

Es una sección de playa del Lago Ranco, ubicada en la comuna de Futrono, dentro del radio urbano de la ciudad.

Palustre emergente y palustre boscoso (hualve), asociado a una ribera lacustre.

Coordenadas UTM (Datum WGS84 Haza 1982)
721154,70 m E y 5554854,37 m S

Superficie

144 Hectáreas

Figura de Protección

Ninguna.

Propiedad

Privada.

Usos de Suelo

Socio-Cultural

El humedal se ubica en un territorio peri urbano, de fácil acceso y muy afectado por la basura de los visitantes que usan su playa como lugar de esparcimiento.

Flora, Fauna

Considerando ambos grupos, se registraron 92 especies, distribuidas en 66 especies de flora y 26 especies de fauna. Solo el 53% de la flora es nativa. En cuanto a fauna, destaca la presencia de guilha (*Leopardus guigna*) especie con problemas de conservación que se encuentra en categoría Vulnerable.

Clima, Geomorfología

Clima templado lluvioso con leve sequedad estival. La playa se ubica en la ribera del Lago Ranco, en la zona de lagos de barrera morrénica, hacia la precordillera.

Sitios Patrimoniales

En el extremo sur se ubica el Puerto Futrono, definido como paisaje y escenario cultural.

Grado de Amenaza

Humedal en buen estado de conservación con alto grado de amenazas. Existe un uso recreativo poco regulado que perturba el hábitat, residuos sólidos domiciliarios, rellenos, parcelaciones e infraestructura en áreas colindantes que puede influir en el régimen de las aguas. Además, hay un alto porcentaje de plantas exóticas y presencia de la especie exótica invasora visón.

Cartografía

Actividades Productivas

Playa Galdamez colinda con diversos predios que han transicionado desde las tradicionales actividades de hacienda, a los loteos inmobiliarios que constituyen una amenaza.

Propuesta de Protección y/o Gestión

Promover la creación de una Organización Funcional Comunitaria, incorporando una perspectiva intercultural y orientada a usos sustentables del borde lacustre urbano. Aplicabilidad de las figuras de protección privadas: Área de Conservación de Múltiples Usos o Área de Conservación de Pueblos Indígenas. Además, se puede declarar como Humedal Urbano.

Caracterización Aguas

En verano las aguas no son aptas para consumo humano por sobrepasar el umbral de la norma de agua potable para Hierro. En Invierno se presenta con una condición oligotrófica, característica propia de un cuerpo lacustre, es decir, un agua de buena calidad, clara, con pocos nutrientes y alto nivel de oxígeno.

Sitios Arqueológicos

Territorio de hallazgos arqueológicos de las comunidades alfareras de los estilos cerámicos Valdivia y Pitirén. Cerca del humedal, destaca el sitio arqueológico en la Caja de Compensación Los Andes, de un cementerio de adscripción Histórica republicana (Mapuche - Valdivia - Tringlo)

Encuentra más información en línea:

humedaleslosrios.cl/futrono/galdamez

Estado del documento

Revisión	Fecha	Autor	Revisado	Comentarios
B	22 de octubre de 2024	FA/FM/CM/PV/PN	PNV	
A	04 de octubre de 2024	FA/JM/LD/PP/FM/CM/PV/PN/MR	PNV	

