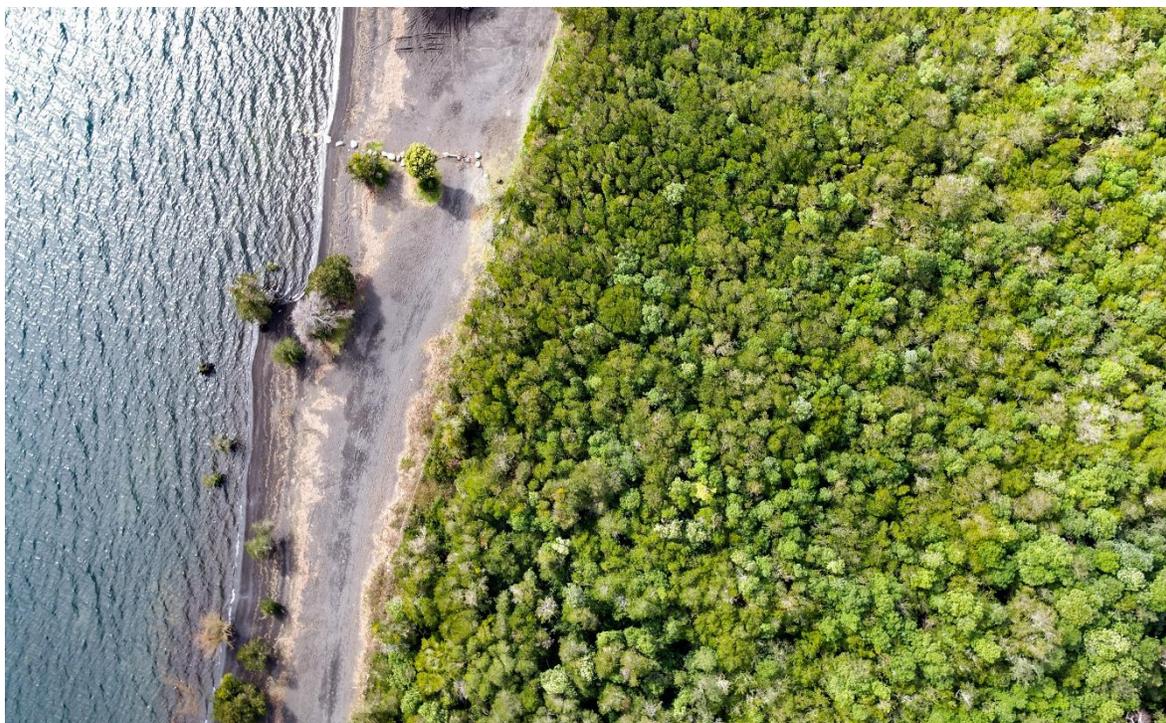




Región de Los Ríos  
GOBIERNO REGIONAL

www.edafica.cl



## MODELO DE GESTIÓN HUMEDAL RED LLOZKONTU-COÑARIPE

---

### 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 RED LLOZKONTU-COÑARIPE

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 .....  | 9  |
| 3       | RESUMEN DIAGNÓSTICO DEL HUMEDAL RED LLOZKONTU-COÑARIPE .....                      | 10 |
| 3.1     | Régimen de propiedad del humedal .....  | 10 |
| 3.2     | Diagnóstico ambiental del humedal .....   | 11 |
| 3.2.1   | Flora y Fauna .....   | 12 |
| 3.2.2   | Calidad de aguas .....  | 13 |
| 3.3     | Diagnóstico social del humedal .....  | 13 |
| 3.4     | Amenazas .....  | 14 |
| 4       | IMAGEN OBJETIVO Y BRECHAS.....  | 15 |
| 4.1     | Imagen objetivo (visión y misión).....  | 15 |
| 4.2     | Brechas .....   | 21 |
| 5       | MODELO DE GESTIÓN.....  | 22 |
| 5.1     | Lineamientos de gestión.....  | 23 |
| 5.1.1   | Cuadrante 1: Humedales en Buen Estado de Conservación con Bajas Amenazas .....    | 23 |
| 5.2     | Análisis de alternativas y marco legal para establecer un modelo de gestión ..... | 24 |
| 5.3     | Sistema de gobernanza .....   | 25 |
| 5.4     | Planificación ecológica – zonificación de objetivos ambientales .....             | 29 |
| 5.4.1   | Infraestructura ecológica.....  | 32 |
| 5.5     | Plan operativo de corto, mediano y largo plazo.....                               | 33 |
| 5.5.1   | Resumen iniciativas dimensión ambiental .....                                     | 33 |
| 5.5.1.1 | Descripción de iniciativas dimensión ambiental.....                               | 34 |
| 5.5.2   | Resumen iniciativas dimensión económica.....                                      | 39 |
| 5.5.2.1 | Iniciativas dimensión económica .....   | 40 |
| 5.5.3   | Resumen iniciativas político-institucional .....                                  | 53 |
|         | Iniciativas dimensión político-institucional .....                                | 53 |
| 5.5.4   | Resumen iniciativas sociocultural.....  | 54 |
| 5.5.4.1 | Iniciativas dimensión sociocultural .....   | 55 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.5.5 | Fuentes de financiamiento de las iniciativas ..... | 56 |
| 5.6   | Plan de seguimiento e Indicadores de gestión ..... | 57 |
| 5.6.1 | Proceso de seguimiento .....                       | 57 |
| 5.6.2 | Frecuencia monitoreo indicadores .....             | 57 |
| 5.6.3 | Marco lógico por eje de trabajo .....              | 58 |
| 5.7   | Estructuras y costos .....                         | 65 |
| 6     | ANEXOS.....  | 67 |
| 6.1   | Ficha del humedal.....                             | 67 |
|       | Estado del documento.....                          | 68 |

## Índice de Tablas

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabla 1.  | Superficie humedal Red Llozkontu .....  | 11 |
| Tabla 2.  | Visión humedal Red Llozkontu.....   | 16 |
| Tabla 3.  | Misión humedal Red Llozkontu.....   | 19 |
| Tabla 4.  | Brechas humedal Red Llozkontu.....  | 21 |
| Tabla 5.  | Figuras de protección aplicables al humedal Red Llozkontu-Coñaripe.....       | 25 |
| Tabla 6.  | Sistema de Gobernanza - Humedal Red Llozkontu .....                           | 26 |
| Tabla 7.  | Objetivos Ambientales Zonificados Humedal Red Llozkontu (Chancafiel) .....    | 30 |
| Tabla 8.  | Resumen iniciativas dimensión ambiental.....                                  | 33 |
| Tabla 9.  | Resumen iniciativas dimensión económica. ....                                 | 39 |
| Tabla 10. | Resumen iniciativas dimensión político-institucional.....                     | 53 |
| Tabla 11  | Resumen iniciativas dimensión sociocultural. ....                             | 54 |
| Tabla 12. | Frecuencia monitoreo indicadores. ....  | 57 |
| Tabla 13. | Marco lógico a nivel de eje de trabajo.....                                   | 58 |
| Tabla 14. | Marco lógico dimensión ambiental .....  | 62 |
| Tabla 15. | Marco lógico dimensión económica .....  | 62 |
| Tabla 16. | Marco lógico dimensión Sociocultural.....                                     | 64 |
| Tabla 17. | Costos estimados ejecución de planes, humedal Red Llozkontu (Chancafiel)..... | 65 |

## Índice de Figuras

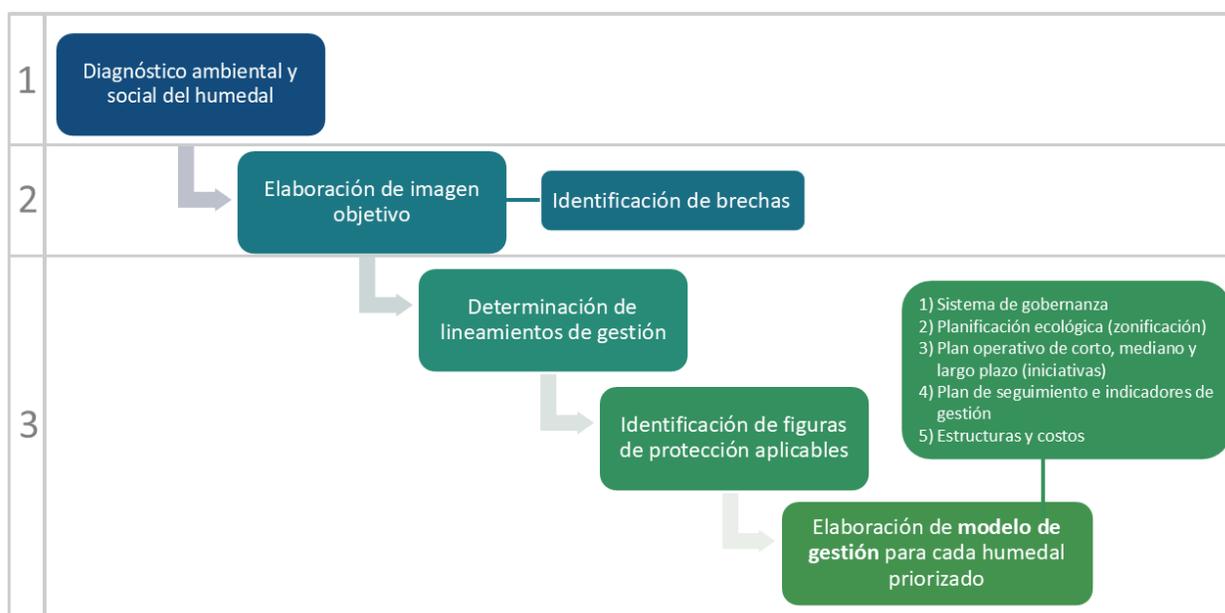
|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Figura 1. | Esquema de la metodología general del proceso de elaboración de modelos de gestión para humedales prioritizados en la región de Los Ríos ..... | 4  |
| Figura 2. | Régimen de propiedad humedal Red Llozkontu.....  | 10 |
| Figura 3. | Caracterización biofísica humedal Red Llozkontu .....  | 11 |
| Figura 4. | Flora del humedal Red Llozkontu .....  | 12 |

Figura 5. Objetivos Ambientales Zonificados Humedal Red Llozkontu (Chancafiel) .....31  
Figura 6. Proceso de seguimiento y monitoreo.....57

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

El modelo de gestión para el humedal Red Llozkontu (Kultrun Kura-Chankafiel) 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. El detalle metodológico para construir los modelos de gestión se presenta en el informe de la etapa 7 del estudio Diagnóstico Integral de Humedales de la región de Los Ríos.

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 Red Llozkontu se encuentra rodeado por 19 predios de propiedad privada que suman un total de 762,8 ha. Estos terrenos presentan usos particulares.

Se trata de un humedal palustre boscoso y una zona de playa de 130,2 ha, que alberga una significativa biodiversidad, identificándose 38 especies de flora, mayormente autóctonas, entre las que destacan *Myrceugenia exsucca* (pitra) y *Blepharocalyx cruckshanksii* (temu), con una estructura dominante de árboles y hierbas perennes. Cuatro de las especies identificadas están en la categoría de conservación “Preocupación Menor”. En términos de fauna, se registraron 17 especies, todas aves, de las cuales dos están en categoría “Preocupación Menor”.

En cuanto a su estructura social circundante, destaca la presencia de la localidad urbana de Coñaripe al norte del humedal. La actividad económica en el área de influencia se centra en los usos tradicionales del humedal por la población mapuche, y al desarrollo de actividades turísticas como avistamiento de aves y deportes náuticos. Sin embargo, estas dos actividades pueden tornarse incompatibles si el fin es proteger la integridad del humedal, por lo que, a nivel turístico, se sugiere un enfoque regenerativo y contemplativo. Las organizaciones locales promueven la educación ambiental, y las comunidades mapuche desarrollan un uso tradicional con prácticas cosmológicas y ceremoniales, además de la recolección de plantas medicinales.

Las principales amenazas identificadas incluyen a la presión por la expansión urbana, el uso de humedal como zona de recreación sin regulación, presencia de árboles invasores dentro del humedal, loteo inmobiliario, rellenos y potencial contaminación por mala disposición de residuos.

Respecto de la Imagen Objetivo, se destacó la vulnerabilidad del ecosistema, amenazado por la tala de árboles y el desarrollo urbanístico, y la falta de conocimiento sobre su importancia. Se propuso fomentar el respeto y la educación patrimonial del humedal, integrarlo en la red regional de humedales y promover un turismo alternativo. También se resaltó la necesidad de superar barreras culturales y burocráticas para su conservación.

La situación que se presenta entre el diagnóstico realizado y la imagen objetivo de la comunidad manifiesta las brechas, estas son: 1) Ecológico-ambiental: Identificar zonas que estén viendo afectada la conectividad hidrológica del humedal y mejorar los niveles de educación ambiental; 2) Educativo-cultural: Dar continuidad la investigación científico-técnica en el humedal en distintas áreas de conocimiento; 3) Patrimonial: Rescatar la tradición cultural de las comunidades mapuche; 4) Político-institucional: Carencia de normativas específicas y de mecanismos de diálogo entre las comunidades y las instituciones. Este análisis de brechas orienta el camino hacia la sostenibilidad y valorización del humedal, promoviendo la conservación ambiental y el bienestar de la comunidad mapuche, integrando tanto sus necesidades productivas como su legado cultural.

El Plan de Seguimiento e Indicadores de Gestión para el Humedal Red Llozkontu tiene como objetivo monitorear y evaluar la implementación de las acciones estratégicas en las dimensiones trabajadas:

1. Dimensión Ambiental: se enfoca en la conservación de objetos biológicos, el estudio del régimen hidrológico y el monitoreo ecosistémico del humedal. Los indicadores de evaluación incluyen generar documentos con los detalles de los resultados y zonificaciones propuestas, lo que permitirá evaluar la salud del ecosistema y el estado de conservación del humedal, planteando ideas hacia el futuro.
2. Dimensión Económica: busca desarrollar actividades productivas más sostenibles y mejorar la infraestructura turística en la zona del humedal. Para avanzar en esto se evaluará la cantidad de estudios realizados, planes de desarrollo económico diseñados y la implementación de iniciativas relacionadas con el turismo sostenible. Además, se evaluarán programas de capacitación para la comunidad local y estrategias para el aprovechamiento de oportunidades económicas sin comprometer el equilibrio ecológico.
3. Dimensión Político-Institucional: se centrará en la coordinación entre los servicios públicos locales y regionales, con la participación activa de la Mesa Regional de Humedales de los Ríos. Los indicadores en esta dimensión se basarán en el número de programas formulados y el seguimiento a las reuniones y acuerdos alcanzados, garantizando que las acciones estén alineadas con las normativas vigentes y las metas de conservación.
4. Dimensión Sociocultural: busca promover la sensibilización y educación de las comunidades locales, resaltando la importancia cultural y ancestral del humedal. Se diseñarán campañas de comunicación y material educativo para aumentar la conciencia y valorización sobre la protección del humedal. Los indicadores incluirán la cantidad de campañas realizadas, material de difusión producido y estudios sobre la historia y el uso ancestral del humedal.

En términos de su gestión, el humedal Red Llozkontu se clasifica en el Cuadrante 1, indicando que está en buen estado de conservación, con bajas amenazas. A pesar de ello, es esencial implementar medidas de conservación para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. En términos de las dimensiones propuestas son: 1) Dimensión Ambiental:

se prioriza la preservación de la biodiversidad a través de monitoreo continuo y condiciones en el uso del suelo, evitando actividades que puedan alterar el equilibrio ecológico. 2) Dimensión Económica: se propone fomentar el turismo sostenible y la recolección controlada de recursos como plantas medicinales y pesca artesanal, beneficiando prioritariamente a las comunidades locales. También se propone regular las actividades económicas cercanas, buscando proteger el ecosistema. 3) Dimensión Político-Institucional: se sugiere fortalecer la protección legal del humedal, incluyéndolo en figuras de conservación como reservas ecológicas. Además, se propone establecer un sistema de gobernanza multiactoral que involucre a autoridades locales, comunidades y otros actores clave. 4) Dimensión Sociocultural: se promueve la educación ambiental y la integración de la cultura y las prácticas tradicionales locales en la gestión del humedal, respetando la cosmovisión y las prácticas de los pueblos originarios.

Respecto de las alternativas de protección legal, el humedal Red Llozkontu de propiedad privada y en parte de ascendencia mapuche, puede acogerse a la creación de un Área Protegida Privada (APP) y Derecho Real de Conservación (DRC). Según la Ley SBAP, el APP puede tener las figuras de Área de Conservación de Múltiples Usos y Área de Conservación de Pueblos Indígenas.

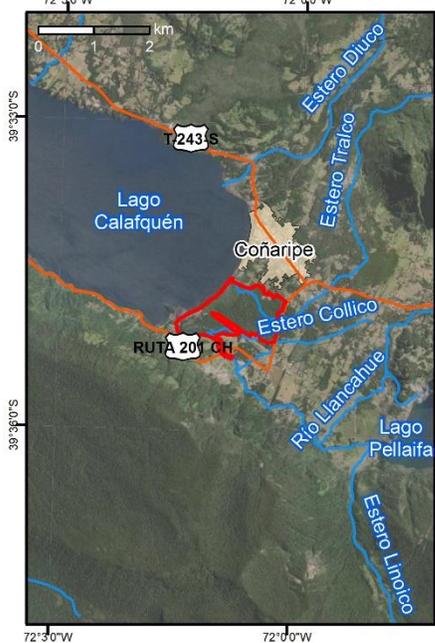
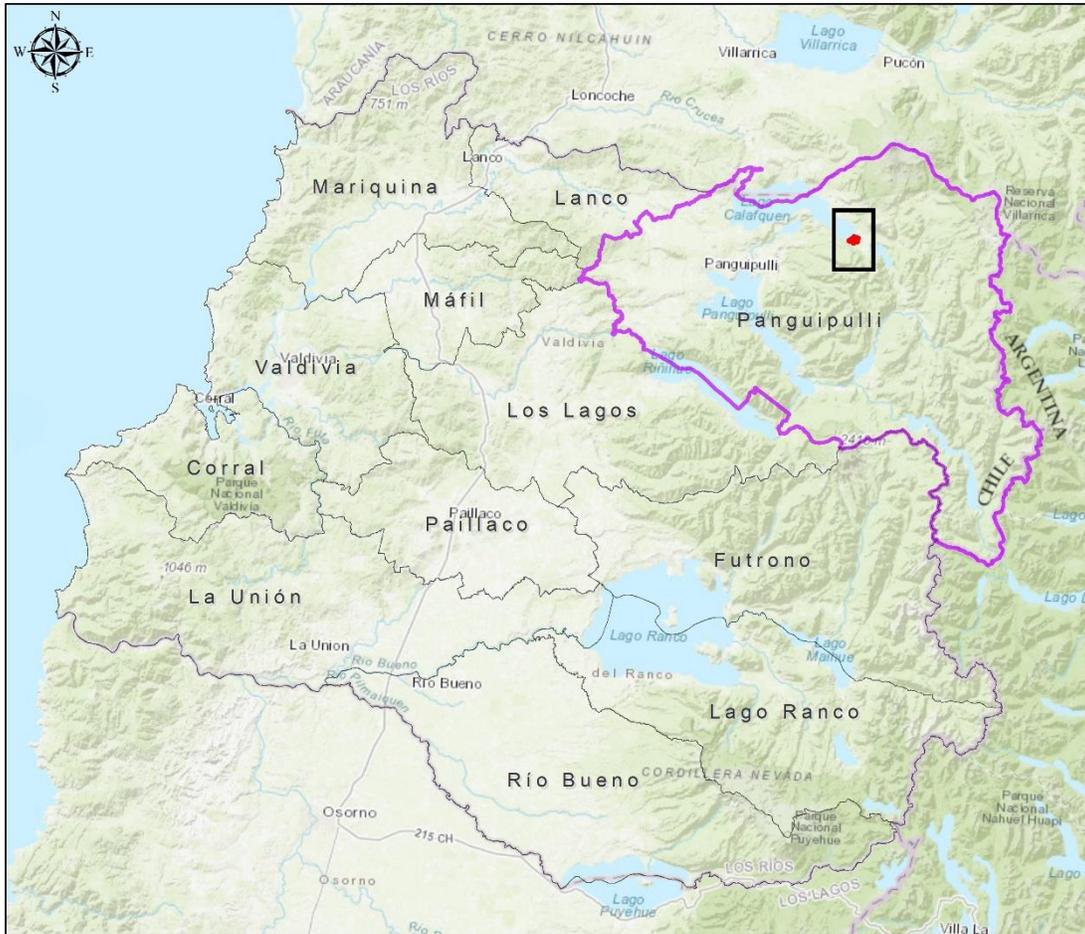
Para avanzar en su gobernanza, existe interés en organizaciones locales, mapuche y no mapuche, en proteger el humedal Chankafiel. A pesar de las divergencias con la municipalidad, se han dado vínculos colaborativos, especialmente en la ordenanza de humedales rurales de Panguipulli. Se propone crear una Organización Funcional Comunitaria para formalizar la cooperación, gestionar recursos y facilitar financiamientos para la conservación del humedal, promoviendo una instancia democrática de gestión entre las organizaciones locales.

Se presenta una propuesta de Zonificación de Objetivos Ambientales, la que se estructura en áreas prioritarias de conservación y restauración, con el fin de proteger la biodiversidad y las funciones ecológicas, así como garantizar un uso sostenible de los recursos naturales. Los objetivos ambientales se dividen en cuatro categorías: áreas para preservación, restauración y uso sostenible, según se trate de zonas con diferentes características, como de bosque pantanoso en buen estado o más afectado, así como otras áreas más intervenidas.

Luego se presente el Plan Operativo de Corto, Mediano y Largo Plazo, el que establece un enfoque integral de conservación y manejo sostenible. Este plan busca implementar acciones estratégicas para fortalecer la conservación del humedal e involucrar activamente a las comunidades locales en su gestión:

1. Dimensión Ambiental: Se propone identificar los objetos de conservación, como los cursos de agua, suelos, flora, fauna y ecosistemas. Se priorizarán áreas para la conservación y se desarrollará un Manual de Buenas Prácticas Medioambientales para los habitantes cercanos. Se realizará un estudio del régimen hidrológico del humedal y se consolidará una línea base ambiental con un programa de monitoreo continuo para evaluar la salud del ecosistema (flora, fauna, agua y sedimentos).
2. Dimensión Económica: Estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas sustentables. Zonificación de actividades productivas sustentables asociadas al humedal. Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística, entre otras.
3. Dimensión Político-Institucional: Fortalecer la coordinación interinstitucional para la gestión eficiente del humedal.
4. Dimensión Sociocultural: Se desarrollarán campañas de sensibilización y material educativo para promover la importancia del humedal entre la comunidad local. Se realizará un estudio sobre la historia y usos ancestrales del humedal, destacando las prácticas tradicionales de los pueblos originarios, fortaleciendo el vínculo cultural y fomentando una conservación activa.

Finalmente se presenta el Plan de Seguimiento e Indicadores de Gestión para el humedal Red Llozkontu, las que buscan perfilar guías para monitorear y evaluar las acciones estratégicas en las diferentes dimensiones, así como su efectividad y recursos asociados, referidos a través de informes y mediciones. Este plan integral busca garantizar la protección del humedal mientras se promueven actividades económicas sostenibles y se fortalece el vínculo entre la comunidad y su entorno natural.



## HUMEDAL RED LLOZKONTU

**Descripción:** Corresponde a un humedal de tipo **palustre boscoso**, **palustre emergente**, **ribereño** y la playa asociada a la ribera del Lago Calafquén. Se ubica en la comuna de Panguipulli (provincia de Valdivia) en el sector de Coñaripe, en la ribera este del Lago Calafquén.

**Flora y fauna:** Considerando ambos grupos, se registraron **55** especies, distribuidas en **38** especies de flora y **17** especies de fauna. El **68%** de la flora es nativa, considerando especies acuáticas y terrestres. Con predominancia de *Myrceugenia exsucca* (pitra) y *Blepharocalyx cruckshanksii* (temu).

**Amenazas:** Proyectos inmobiliarios, controversias.

**Sociocultural:** el humedal tiene un significado profundo para la comunidad mapuche, pues desde el punto de vista de sus habitantes tiene el potencial de canalizar el bienestar de los habitantes del sector.

## 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.

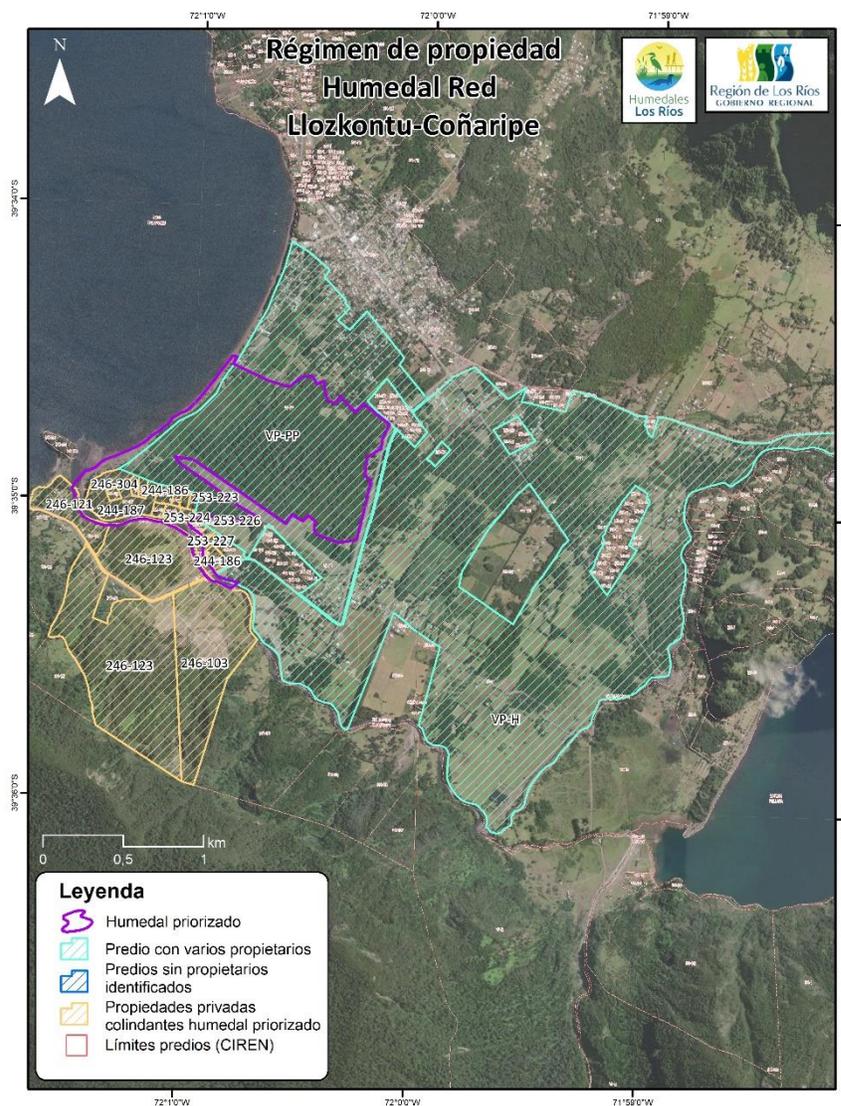
### 3 RESUMEN DIAGNÓSTICO DEL HUMEDAL RED LLOZKONTU-COÑARIPE

#### 3.1 Régimen de propiedad del humedal

Se identificaron 19 predios colindantes al humedal red Llozkontu-Coñaripe, de los cuales 17 son de propiedad privada (1 propietario por predio/rol) y 2 no cuentan con información específica disponible (correspondientes a predios con varios propietarios), sumando un total de 762,8 ha. Del total, 4 predios fueron identificados como propietarios con ascendencia indígena (134,9 ha en total, con predios de un tamaño promedio de 33,7 ha) (Figura 2).

A su vez, de los 19 predios referidos, 2 no tienen alguna actividad determinada (609,6 ha), mientras que los otros 17 no están categorizados con fines productivos específicos, quedando catalogados como 'actividades particulares' (153,2 ha en total, con predios de 9,0 ha en promedio).

Figura 2. Régimen de propiedad humedal Red Llozkontu



### 3.2 Diagnóstico ambiental del humedal

El humedal Red Llozkontu-Chancafiel ubicado en Coñaripe corresponde a un humedal principalmente de tipo boscoso de 130,2 ha. Incluye zonas de humedal ribereño y parte de la playa asociada al lago Calafquén (Tabla 1 y Figura 3).

Tabla 1. Superficie humedal Red Llozkontu

| Tipo de humedal   | Superficie (ha) |
|-------------------|-----------------|
| Palustre Boscoso  | 115,1           |
| Playas            | 6,4             |
| Ribereño - Estero | 8,6             |
| <b>Total</b>      | <b>130,2</b>    |

Figura 3. Caracterización biofísica humedal Red Llozkontu



### 3.2.1 Flora y Fauna

Con respecto a la flora, en las prospecciones de terreno se identificaron 38 especies, de las cuales el 68% es de origen autóctono. La flora se distribuye en el humedal de tipo palustre boscoso (hualve), y en el tipo palustre emergente formado por la degradación del bosque pantanoso original. Las familias más representadas son Fabaceae, Myrtaceae y Salicaceae con tres (4) especies cada una.

En el humedal domina *Myrceugenia exsucca* (pitra) y *Blepharocalyx cruckshanksii* (temu), y como especie acompañante se encuentra *Juncus procerus* (junquillo). Dominan por igual las formas de vida hierba perenne y árbol, ambas con 13 especies. Siguen los arbustos con 6 especies. En cuanto a especies en categoría de conservación, hay cuatro especies en categoría Preocupación Menor: *Parablechnum chilense*, *Blechnum hastatum*, *Drimys winteri* y *Persea lingue* (Figura 5).

Figura 4. Flora del humedal Red Llozkontu



Con relación a la fauna, en las prospecciones en terreno se registró un total de 17 especies, todas corresponden a aves, las que se agrupan en 14 familias. Las familias más representadas fueron Tyrannidae y Thraupidae, con tres (3) y dos (2) especies respectivamente. La cámara trampa instalada en el humedal se extravió, por lo que está subestimada la presencia de mamíferos, asimismo, no hay registros fotográficos de las especies.

Algunas especies de fauna presentes en el humedal son: las aves *Tachycineta leucopyga* (golondrina chilena), *Elaenia albiceps* (fio-fio), *Enicognathus leptorhynchus* (choroy) y *Patagioenas araucana* (torcaza), estas dos últimas en categoría de conservación Preocupación Menor.

### 3.2.2 Calidad de aguas

En el Humedal Red Llozkontu-Coñaripe, situado en la comuna de Panguipulli, todos los parámetros de calidad del agua, tanto físicos como químicos y biológicos, se encuentran dentro de rangos normales, con un estado trófico clasificado como mesotrófico, lo que indica una actividad biológica media. Los niveles de coliformes fecales, pH y conductividad eléctrica son normales.

Durante el verano, la conductividad fue de 79,5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , lo que refleja una baja mineralización del agua. El nitrógeno amoniacal se mantuvo por debajo de 0,05 mg  $\text{NH}_3/\text{L}$ . En cuanto al cobre, los niveles fueron indetectables ( $<0,01$  mg/L) en verano y alcanzaron 0,01 mg/L en invierno, lo que está dentro de límites seguros.

La demanda bioquímica de oxígeno ( $\text{DBO}_5$ ) se mantuvo baja en ambas estaciones, indicando la ausencia de carga orgánica significativa. El fósforo total mostró una notable de  $<0,39$  mg P/L en verano a 0,05 mg P/L en invierno, lo que es favorable para la reducción del riesgo de eutrofización. El hierro presentó un valor de 0,16 mg Fe/L en verano y  $<0,02$  mg Fe/L en invierno, lo cual está por debajo del límite recomendado para el consumo humano.

El manganeso se mantuvo bajo, con  $<0,01$  mg Mn/L en verano y 0,01 mg Mn/L en invierno, lo cual es favorable. El oxígeno disuelto fue adecuado, con 10,28 mg/L en verano y 11,5 mg/L en invierno, garantizando buenas condiciones para la vida acuática. El nitrógeno total Kjeldhal se mantuvo bajo, con  $<0,29$  mg N/L en ambas estaciones, contribuyendo a reducir la carga nitrogenada.

Los sólidos suspendidos totales aumentaron ligeramente de 3,60 mg/L en verano a 4,4 mg/L en invierno, lo cual es esperable debido a mayor escorrentía. El aluminio mostró un leve aumento de 0,54 mg/L en verano a 0,75 mg/L en invierno. Los coliformes fecales se mantuvieron bajos, con 33 NMP/100 ml en verano y 39 NMP/100 ml en invierno, sugiriendo una calidad microbiológica adecuada.

La relación TN/TP mostró un aumento de 1,37 en verano a 6,60 en invierno, lo que refleja una menor disponibilidad de fósforo, importante para reducir el riesgo de eutrofización. En términos del estado trófico, el cuerpo de agua fue clasificado como mesotrófico en verano y oligotrófico en invierno, lo cual indica una mejora en la calidad del agua durante la estación fría. No se identificaron condiciones preocupantes relacionadas con coliformes fecales, pH o conductividad eléctrica.

### 3.3 Diagnóstico social del humedal

En el Área de Influencia (AI) del humedal Llozkontu-Chancafiel se encuentra la localidad urbana de Coñaripe, con una población de 1,477 personas y una densidad de 7.53 hab/ha. Al sur, en la zona rural de La Misión, clasificada como Parcela-Hijuela, residen 139 personas con una densidad de 0.50 hab/ha. Más al sur, en la desembocadura del estero Linoico, la entidad Ñisoleufu, también clasificada como Parcela-Hijuela, cuenta con 28 habitantes, y la Comunidad Indígena Linoico con 38 personas, ambas con densidades poblacionales muy bajas, de 0.02 y 0.01 hab/ha, respectivamente.

La actividad económica en el AI se centra en los usos tradicionales del humedal por la población mapuche, quienes practican actividades espirituales, ceremoniales y de recolección de hierbas medicinales, fundamentales para la salud y el bienestar de la comunidad. Además, se desarrollan actividades turísticas como el avistamiento de aves y deportes náuticos, gestionados por operadores locales.

El humedal Llozkontu-Chancafiel enfrenta dificultades para establecerse como destino turístico debido a la incompatibilidad entre los usos tradicionales y turísticos. La comunidad mapuche defiende la necesidad de conservar el humedal para usos espirituales y culturales; sin embargo, existe un potencial para el turismo regenerativo y contemplativo. La cartografía indica sectores turísticos cercanos como las termas y playas de Coñaripe y la Reserva Parque Linoico.

El perfil sociocultural de la comunidad se caracteriza por prácticas ceremoniales mapuche y la recolección de hierbas medicinales. El patrimonio inmaterial incluye conocimientos transmitidos oralmente y prácticas ceremoniales, aunque existe una dificultad en la transmisión de estos conocimientos a las nuevas generaciones debido a sus compromisos laborales. Aunque no se proporcionaron datos específicos sobre patrimonio material, es relevante considerar sitios arqueológicos y cementerios en la zona.

Existen diversas organizaciones sociales en el AI interesadas en participar en la conservación del humedal. La colaboración con instituciones científicas y la articulación con el municipio son fundamentales. Las organizaciones locales promueven la educación ambiental y destacan la importancia del humedal para la comunidad, organizando eventos como el “Festival del Humedal”.

El uso tradicional del humedal por la población mapuche incluye prácticas cosmológicas y ceremoniales como el machitun (curación) y el llellipun (rogativa), además de la recolección de plantas medicinales. La comunidad valora profundamente el humedal por su capacidad de regeneración espiritual y bienestar comunitario.

El patrimonio cultural inmaterial está vinculado a las prácticas tradicionales mapuche y la presencia de ngen (espíritus protectores). Las amenazas incluyen la propiedad privada que limita el acceso, proyectos inmobiliarios y la falta de planificación territorial. La comunidad local aboga por la recuperación del humedal para uso cultural y espiritual indígena.

El avistamiento de aves y actividades náuticas son formas de turismo sostenible compatibles con la conservación del humedal. La educación ambiental es promovida por organizaciones locales que buscan sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de estos ecosistemas. Eventos como el “Festival del Humedal” contribuyen a la concienciación y preservación del patrimonio natural y cultural de la zona.

El Humedal Red Llozkontu y su área de influencia son de vital importancia para la comunidad mapuche, tanto por su valor espiritual y cultural como por su potencial para el desarrollo de un turismo sostenible.

### 3.4 Amenazas

El humedal red Llozkontu-Chancafiel es de tipo palustre boscoso, y colinda con la extensa playa de Coñaripe, en donde en cada época estival recibe cientos de visitantes. Esto genera una gran presión por la poca disponibilidad de baños en el lugar y por la mala disposición de la basura. Si bien el humedal está cercado en algunos sectores, hay diferentes vías de acceso de manera no regulada.

Con respecto a la vegetación, dentro del bosque pantanoso se observaron individuos adultos y regeneración de las especies *Alnus glutinosa* (aliso) y *Acacia melanoxylon* (aromo australiano), especies altamente invasoras en humedales. Además, se observaron otras especies exóticas, como *Populus nigra* (álamo). Asimismo, se observó modificación de la vegetación original de tipo bosque pantanoso por tala de árboles, para habilitación de caminos, infraestructura inmobiliaria y de otros tipos.

Para complementar la información, se revisó el informe elaborado por la I. Municipalidad de Panguipulli, donde mencionan amenazas como la venta de predios (loteo inmobiliario), rellenos para la construcción habitacional, encause de esteros para la formación de praderas a partir del drenaje, extracción y movimiento de áridos y contaminación por mala disposición de basura (Informe Humedal Llozkontu – Coñaripe, Departamento de Medio Ambiente Panguipulli, 2023).

## 4 IMAGEN OBJETIVO Y BRECHAS

### 4.1 Imagen objetivo (visión y misión)

A partir de las perspectivas compartidas en el taller colaborativo sobre el humedal Llozkontu, en la comuna de Coñaripe, se puede esbozar una visión orientada a la protección y valorización del humedal dentro de la comunidad local.

El punto de partida es el actual escenario de vulnerabilidad, donde la falta de conocimiento sobre la importancia del humedal es significativa. Por ello, una parte crucial de las discusiones del taller se centró en promover el entendimiento y la valoración social del humedal Llozkontu. Este ecosistema enfrenta presiones significativas, como la tala de árboles y el desarrollo urbanístico, que amenazan su integridad. Estas amenazas son muchas veces invisibles para la comunidad, ya que se encuentran en áreas de difícil acceso, lo que limita la capacidad de intervención y respuesta.

En este contexto, se plantea la necesidad de establecer una visión a largo plazo que busque la protección oficial del humedal, integrándolo en la red de humedales de la región. Además, los participantes del taller enfatizaron la importancia de fomentar una cultura de respeto y valoración hacia el humedal, asegurando que los habitantes de Coñaripe reconozcan su significado y relevancia ecológica.

Este esfuerzo se alinea con la necesidad de un cambio en la normativa que contemple los humedales como bienes comunes, lo que permitiría a la comunidad involucrarse más activamente en su conservación y garantizar que las futuras generaciones puedan disfrutar de su riqueza natural.

Desde el punto de vista ecológico, la defensa del humedal es fundamental, especialmente en lo que respecta a la calidad de sus aguas y su biodiversidad, aspectos que deberían ser considerados en la definición de metas y objetivos para su conservación.

A continuación, se presentan los elementos sistematizados surgidos en el taller colaborativo sobre el humedal Llozkontu:

- Se han llevado a cabo plantaciones de bosque nativo durante cuatro años, orientadas a la restauración de áreas degradadas. Sin embargo, la protección del humedal se ve amenazada por la propiedad privada y la burocracia institucional, que dificultan la implementación de estrategias efectivas.
- La academia desempeña un papel clave en la conservación, pero es necesario que las iniciativas se alineen con la comunidad local. Existen barreras culturales y educativas que limitan el conocimiento sobre la importancia del humedal.
- El concepto de patrimonio no está suficientemente interiorizado en la comunidad, donde se observan conflictos históricos y generacionales relacionados con la propiedad de la tierra. Es esencial promover la educación sobre la importancia patrimonial del humedal.

- Desde la década de 1960, el turismo ha crecido significativamente en la zona, generando tensiones entre quienes buscan conservar el humedal y aquellos que se benefician del turismo masivo. Se propone un modelo de turismo alternativo que respete el entorno.
- La tradicional actividad de cuidado de fundos ha sido transformada por la llegada de la Iglesia Católica y la tala indiscriminada de bosques. Este cambio ha generado una práctica que persiste, relacionada tanto con la subsistencia como con aspectos culturales.

Tabla 2. Visión humedal Red Llozkontu

| Componentes Imagen Objetivo: VISIÓN Chankafiel   |                     |   |
|--|---------------------|---|
| 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 | <p>Este es el cuarto año consecutivo en el que se lleva a cabo la plantación de bosque nativo, con el objetivo de recuperar y restaurar áreas degradadas. Estos esfuerzos se están impulsando a nivel comunitario y vecinal, con una participación activa.</p> <p>Se considera que la protección de los humedales se ve obstaculizada mientras estos permanezcan en manos de propietarios privados, lo que dificulta la implementación de estrategias efectivas para su preservación. La velocidad de la destrucción de estos ecosistemas supera la capacidad de las soluciones propuestas para frenarla. Además, se indica que la institucionalidad vigente se caracteriza por su lentitud y burocracia, lo que impide la generación de medidas de protección oportunas.</p> <p>Se estima conveniente y necesario un cambio constitucional que considere los humedales y las aguas más allá del ámbito de la propiedad privada, permitiendo así que la comunidad local participe en su protección y que las generaciones más jóvenes puedan aprender en contacto directo con la naturaleza.</p> <p>Existen diversas perspectivas sobre la situación ecológica-ambiental en Coñaripe, entre ellas, una visión más orientada al extractivismo que coexiste con enfoques de conservación.</p> |
|  | Educativo-cultural  | <p>La academia juega un papel relevante en la conservación de estos espacios como los humedales, aunque se plantea el cuestionamiento sobre quién debería asumir esta responsabilidad, dado que el extractivismo académico es algo que no es bien considerado por algunas habitantes del sector. Estiman que es fundamental explorar colaboraciones entre universidades y la formación de guías locales para abordar estos desafíos, con la finalidad de que haya retribución de la academia hacia lo local.</p> <p>En el pasado, se han llevado a cabo proyectos con Conicyt que incluyeron la instalación de cámaras trampa, pero estos esfuerzos han sido aislados y carecen de continuidad. A nivel local, existe una disposición para involucrar a la academia, siempre que esté bajo la perspectiva de la ciencia ciudadana.</p> <p>Se indica que actualmente, a nivel local, se enfrentan barreras culturales y educativas. A menudo, la comunidad no está suficientemente informada sobre la importancia y el valor de los recursos existentes en el humedal.</p>   |
|  | Patrimonial         | <p>El concepto de lo patrimonial no se comprende plenamente en la comunidad local, dado que son los mismos vecinos y vecinas quienes, utilizando motosierras, tala árboles para obtener recursos económicos. Asimismo, el concepto como tal no está sensibilizado e interiorizado en la comunidad realmente. En este sentido, falta educación al respecto.</p>  |

| Componentes Imagen Objetivo: VISIÓN Chankafiel |                      |   |
|--|----------------------|---|
| Pregunta orientadora                           | Dimensiones          | Elementos de contenido  |
|  |                      | <p>Se explica y se alude a un conflicto de intereses existente actualmente que tiene antecedentes históricos y generacionales entre la Iglesia Católica que está situada en el territorio y las comunidades mapuche, el relato señala que: A finales del siglo XX, el paño Llozkontu, y en particular el paño conocido como Cutruncura, fue asignado a la misión de Coñaripe. La Iglesia Católica intentó regularizar la propiedad, y hasta la fecha mantiene una disputa con la comunidad sobre una extensión de 102 hectáreas. Otros terrenos circundantes pertenecen a comunidades mapuche con apellidos chilenos; sin embargo, tras el fallecimiento de varias personas con apellidos mapuche, la tierra se "chilenizó" y actualmente está regularizada, pero sigue manteniendo este carácter de conflicto.</p> <p>En la región, los puntos clave incluyen Chankafiel, Cutruncura y el aeródromo. Actualmente, se está intentando desarrollar un puerto, aunque este proyecto sigue siendo objeto de controversia.</p> <p>El Patchi es un lugar protegido por una deidad local, sin embargo, está bajo constante amenaza de intervención.</p> <p>Los loteos irregulares, conocidos como loteos brujos, junto con el crecimiento demográfico, han causado el mayor daño al entorno y al patrimonio que implica el humedal, el cual es considerado un espacio físico, espiritual y sagrado, cuya prosperidad está comprometida por la intervención humana. Se considera esencial realizar una rogativa en el humedal al menos una vez al año para cuidar el Rehue y asegurar que el espacio sea debidamente resguardado y protegido. En este contexto, el humedal debe ser reconocido y preservado como un patrimonio cultural.</p> |
|  | Turismo              | <p>Desde la década de 1960, comenzó a surgir la tendencia de desarrollar cabañas para el turismo, un fenómeno que ha dejado una huella significativa en el sector y que continúa vigente en la actualidad, teniendo un aumento explosivo, situando a Coñaripe como un lugar de turismo masivo, algo que genera contradicciones a nivel local, dado que por una parte, quienes se dedican al turismo están de acuerdo con las dinámicas que implica, mientras que quienes buscan la conservación del lugar consideran esto contraproducente.</p> <p>Se pretende fomentar un tipo de turismo alternativo al existente, que no sea tan invasivo ni destructivo para el entorno.</p>  |
|  | Desarrollo económico | <p>Un trabajo tradicional y generacional en la región ha sido el cuidado de fundos. Con la llegada de la Iglesia Católica, se produjo un cambio profundo en la percepción de lo sagrado del bosque. A partir de este momento, los colonos chilenos comenzaron a talar el bosque e instalarse en la zona, una práctica que persiste hasta el presente, ya que el maderero forestal está arraigado tanto en aspectos generacionales como en necesidades de subsistencia.</p>  |

En función de los elementos de la síntesis de la visión compartida por los y las participantes en los talleres colaborativos, la misión se desglosa en los siguientes lineamientos.

En primer lugar, se destaca una preocupación común entre los habitantes del sector respecto a la reducción de tierras, que ha superado las 5.000 hectáreas, despojadas a las comunidades mapuche, ya sea por expropiaciones forzadas o por el despojo de hijuelas. Esta realidad plantea una clara responsabilidad del Estado, no solo hacia las comunidades mapuche afectadas, sino también hacia todas las personas que residen en la zona, sean mapuche o no.

Para abordar esta problemática, se considera crucial que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) clarifique y valide los títulos de merced, conocidos como reducciones, otorgados a las comunidades mapuche. Estos títulos son esenciales para el desarrollo de actividades ambientales, ya que representan el último reducto de tierras en manos de los lof y comunidades mapuche.

Asimismo, se ha identificado un vacío en la respuesta institucional chilena, donde los informes elaborados por las comunidades indígenas a menudo no son validados en los tribunales, permitiendo que el daño ambiental se legalice. Este proceso ha llevado a que los propietarios privados solo enfrenten multas, mientras el daño persiste, generando un estado de hastío en las comunidades locales que desaprueban la gestión territorial.

La institucionalidad actual tiende a legalizar el daño ambiental en lugar de buscar su remediación. Por lo tanto, es imperativo que el Estado chileno implemente una remediación que contemple la restitución de tierras a las comunidades mapuche, como un paso fundamental para cambiar esta situación.

A nivel educativo y cultural, se ha planteado que CONADI debería adquirir las tierras que circundan y conforman el humedal. La gestión estatal de estas tierras es vista como un prerrequisito para llevar a cabo acciones efectivas de restauración, tanto educativa como económica.

El humedal Red Llozkontu es considerado sagrado por las comunidades locales, ya que ofrece remedios naturales esenciales para el bienestar de las personas. Es crucial otorgarle un reconocimiento patrimonial y cultural que refleje su valor no solo como recurso natural, sino también como un elemento fundamental de la identidad y tradición cultural.

En cuanto al turismo, hay perspectivas divergentes sobre su manejo. Algunas vecinas del sector abogan por un turismo masivo, mientras que otros consideran que esta visión extractivista obstaculiza la protección efectiva del humedal. Existe un consenso en que las barreras administrativas dificultan establecer un resguardo real para el área y que la falta de recursos limita el desarrollo de un turismo genuinamente sostenible.

Es vital reentender el turismo desde un enfoque de conservación, alejándose de una lógica mercantil que amenace la esencia del lugar. Se sugiere la posibilidad de realizar visitas específicas con fines educativos, que valoren la preservación del humedal. Sin embargo, persiste un conflicto en la comunidad sobre cómo equilibrar el desarrollo turístico y la conservación de los valores ecológicos y culturales.

En el ámbito del desarrollo económico, hay una división entre quienes ven el desarrollo alineado con la conservación del humedal y aquellos que favorecen un uso intensivo de los recursos naturales. Esta tensión refleja la necesidad de encontrar un equilibrio entre la preservación ambiental y la maximización de beneficios económicos.

Tabla 3. Misión humedal Red Llozkontu

| Componentes Imagen Objetivo: MISIÓN Chankafiel  |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Pregunta orientadora  | Dimensiones                | Elementos de contenido   |
| <p><b>¿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?</b></p> | <p>Ecológico-ambiental</p> | <p>Por parte de algunas habitantes del sector se insiste persistentemente el plantear lo siguiente: La reducción de tierras ha superado las 5.000 hectáreas, las cuales han sido despojadas a las comunidades mapuche, ya sea por expropiaciones forzadas o por el despojo de hijuelas, por ende, consideran que el Estado tiene la responsabilidad de rendir cuentas no solo a las comunidades mapuche afectadas, sino también a las personas que residen en la zona, sean mapuche o no.</p> <p>Se señala que para poder desarrollar actividades ambientales en primer lugar la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) debería clarificar y validar los títulos de merced, también conocidos como reducciones, que fueron concedidos a las comunidades mapuche. Estos títulos representan el último repliegue de tierras que quedó en manos de los lof y comunidades mapuche.</p> <p>Algunas de las participantes indican que es un diálogo colectivo y consensuado por cierta parte de la comunidad del sector que sostiene que, en Chile, cuando se presentan denuncias a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) o a la Dirección General de Aguas (DGA), los informes antropológicos o elaborados por las comunidades indígenas a menudo no son validados en los tribunales, y el daño ambiental queda legalizado. Usualmente ocurre que, el propietario privado, en estos casos, sólo debe pagar una multa y posteriormente elaborar un plan de manejo, pero el daño persiste, práctica que se ha hecho habitual desde hace años y que tiene en una situación de hastío a las comunidades locales que no están de acuerdo con la gestión territorial del lugar.</p> <p>Las participantes manifiestan que la institucionalidad chilena, en su forma actual, tiende a legalizar el daño ambiental en lugar de remediarlo. Mientras las tierras continúen en propietarios privados, cualquier esfuerzo para preservar y restaurar los humedales terminará sin cambios concretos y efectivos. Se requiere una remediación por parte del Estado chileno que implique la restitución de tierras a las comunidades mapuche para enmendar la situación.</p> |
|   | <p>Educativo-cultural</p>  | <p>Se sostiene que para abordar de manera efectiva la situación, de la gestión del humedal, CONADI debería adquirir las tierras que le circundan y que lo conforman, ya que mientras los humedales permanezcan en manos privadas, será imposible implementar acciones adecuadas. Solo una vez que la tierra esté bajo la gestión estatal, se podría llevar a cabo un trabajo de restauración tanto educativa como económica o cultural.</p>  |
|   | <p>Patrimonial</p>         | <p>El humedal es considerado sagrado para las comunidades locales, ya que proporciona remedios naturales esenciales para la sanación y el bienestar de las personas. En este sentido, es crucial otorgar al humedal la relevancia patrimonial y cultural que merece, reconociendo su valor no sólo como un recurso natural, sino también como un elemento fundamental de la identidad y la tradición cultural de la comunidad.</p>   |

| Componentes Imagen Objetivo: MISIÓN Chankafiel |                      |   |
|--|----------------------|---|
| Pregunta orientadora                           | Dimensiones          | Elementos de contenido  |
|  | Turismo              | <p>Existen diversas perspectivas respecto al manejo del humedal. Por un lado, hay una visión que busca fomentar el turismo masivo. Así, algunas vecinas del sector manifiestan que las visiones extractivistas actuales dificultan la protección efectiva del humedal. Existen barreras administrativas significativas que impiden establecer un resguardo real para el área. Además, no hay suficientes recursos disponibles para desarrollar un turismo genuino y sostenible.</p> <p>Mientras que, por otro lado, hay una perspectiva que considera que el humedal posee sensibilidades diferentes y que el enfoque más adecuado para su manejo sería la conservación. De esta forma, el turismo, sin un componente restaurativo, corre el riesgo de convertirse en una actividad explotadora. Es esencial reentender el turismo para preservar la esencia del lugar. En este contexto, la visión de los Lof es de gran importancia.</p> <p>Si bien por parte de algunas visiones locales no se proyecta un turismo masivo para este lugar, sí es viable considerar visitas específicas con fines educativos. Este enfoque requiere un cambio de paradigma, alejándose de la lógica mercantil del turismo hacia una que valore la preservación del lugar.</p> <p>Las diferentes perspectivas sobre el uso del humedal no coinciden en la necesidad de encontrar un equilibrio entre el desarrollo turístico y la preservación de sus valores ecológicos y culturales. Algunas personas en la comunidad local ven estas perspectivas como opuestas, sugiriendo que hay un conflicto entre quienes promueven el turismo y quienes abogan por la conservación del humedal. Hay una falta de consenso sobre cómo gestionar el humedal de manera que se puedan mantener sus características y tradiciones mientras se promueve el turismo.</p> |
|  | Desarrollo económico | <p>Por un lado, algunos habitantes del área solo comprenden las actividades de desarrollo económico que estén alineadas con la conservación del humedal. Por otro lado, existen consideraciones que favorecen el desarrollo masivo de actividades mercantil para optimizar económicamente el uso de los recursos naturales. Estas perspectivas reflejan un conflicto entre enfoques que priorizan la preservación ambiental y aquellos que buscan maximizar los beneficios económicos mediante el uso intensivo de los recursos del humedal.</p>  |

## 4.2 Brechas

La siguiente tabla presenta un análisis detallado de los componentes y brechas identificadas en el humedal Red Llozkontu, en respuesta a la pregunta orientadora: "¿Qué es lo que hay que hacer para alcanzar la imagen objetivo desde el punto retratado en el diagnóstico?". Este análisis se organiza en diversas dimensiones clave que abordan aspectos ecológicos, educativos, patrimoniales, turísticos, económicos y político-institucionales relacionados con la protección y gestión sostenible del humedal. Cada dimensión incluye elementos de contenido específicos que identifican las principales acciones necesarias para cerrar las brechas detectadas y avanzar hacia la conservación efectiva del humedal.

En la dimensión ecológico-ambiental, se destaca la urgencia de mejorar los niveles de educación ambiental y aumentar la relevancia de la biodiversidad del humedal y sus servicios ecosistémicos. También se debe identificar y restaurar las zonas afectadas en su conectividad hidrológica, buscando conservar sus funciones y servicios. En el ámbito educativo-cultural, se enfatiza la importancia de dar continuidad a la investigación científico-técnica en el humedal, abarcando diversas áreas de conocimiento que permitan una mejor comprensión y gestión del ecosistema.

La dimensión patrimonial subraya la necesidad de rescatar la tradición cultural de las comunidades mapuche, posicionándola como el núcleo central en la valorización del humedal de Chankafiel. En cuanto al turismo, es crucial desarrollar un enfoque que contemple la conservación del humedal, evitando prácticas que puedan comprometer su integridad ecológica.

Desde el punto de vista del desarrollo económico, se debe encontrar un equilibrio entre la explotación de recursos naturales y la preservación ambiental, promoviendo actividades sostenibles que beneficien a la comunidad local. Finalmente, en el ámbito político-institucional, las organizaciones locales han expresado que los marcos normativos actuales limitan una gestión adecuada de los humedales. Es fundamental abordar cuestiones constitucionales relacionadas con la propiedad del suelo y las autonomías territoriales indígenas, ya que estos desafíos exceden el alcance de las iniciativas derivadas de este diagnóstico.

Tabla 4. Brechas humedal Red Llozkontu

| Componentes Brechas   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| Pregunta orientadora  | Dimensiones            | Elementos de contenido  |
| ¿Qué es lo que hay que hacer para alcanzar la imagen objetivo desde el punto retratado en el diagnóstico? | Ecológico-ambiental    | - Mejorar los niveles de educación ambiental y grado de relevancia de la biodiversidad del humedal y sus servicios ecosistémicos.<br>- Identificar zonas que estén viendo afectada la conectividad hidrológica del humedal, buscando conservar sus funciones y servicios ecosistémicos.   |
|   | Educativo-cultural     | Dar continuidad la investigación científico-técnica en el humedal en distintas áreas de conocimiento.   |
|   | Patrimonial            | Rescatar la tradición cultural de las comunidades mapuche como núcleo central del componente patrimonial en la puesta en valor del humedal de Chankafiel.   |
|   | Político-institucional | En términos institucionales, las organizaciones han planteado que los marcos normativos actuales no permiten una adecuada gestión de los humedales. Es importante señalar que los alcances de las limitaciones institucionales planteadas por organizaciones locales exceden el alcance potencial de las iniciativas derivadas de este diagnóstico, como cuestiones de orden constitucional relativas a la propiedad del suelo, las autonomías territoriales indígenas. |

## 5 MODELO DE GESTIÓN

De acuerdo con la evaluación del estado de conservación y las amenazas que enfrenta, el humedal Red Llozkontu se clasifica en el Cuadrante 1, lo que indica que actualmente el ecosistema mantiene sus funciones ecológicas y biodiversidad, con presiones externas que pueden considerarse acotadas. No obstante, es fundamental implementar medidas de conservación para preservar este buen estado y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

El modelo de gestión del humedal Red Llozkontu se fundamenta en un enfoque integral que busca abordar las diversas dimensiones del desarrollo territorial. La Tabla 5 presenta los ejes de trabajo estratégicos, organizados por dimensión, lo que permite una visualización clara de las acciones necesarias para promover la sostenibilidad y el bienestar de este ecosistema.

Tabla 5. Ejes de trabajo estrategia de gestión del humedal Red Llozkontu por dimensión del enfoque de desarrollo territorial

| Dimensión                     | Ejes de trabajo   | Código eje |
|-------------------------------|---|------------|
| <b>Ambiental</b>              | 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        |
| <b>Económica</b>              | Propiciar el desarrollo de actividades económicas sustentables asociadas al humedal, incluyendo el turismo.               | E-1        |
|                               | Mitigación de amenazas desde actividades productivas.   | E-2        |
| <b>Político-institucional</b> | 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       |
| <b>Socio-cultural</b>         | 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       |

En la dimensión ambiental, se prioriza la preservación de la biodiversidad mediante programas de monitoreo, con el fin de evaluar y mantener la calidad ecológica del humedal. Sumado a esto, resulta relevante establecer sectores más sensibles a las actividades humanas, buscando evitar actividades que pudieran alterar su equilibrio natural.

En cuanto al desarrollo económico, se propone fomentar el turismo sostenible basado en el valor ecológico del humedal como una fuente de ingresos para las comunidades locales. También se incentiva la recolección con criterios de sostenibilidad de productos del humedal, como plantas medicinales.

En la dimensión político-institucional, se recomienda establecer sistemas de gobernanza integrados por diversos actores, como autoridades locales, entidades públicas, la comunidad y otros actores relevantes, para monitorear y ejecutar acciones relacionadas con la conservación y el uso sustentable del humedal.

En la dimensión sociocultural, es importante desarrollar iniciativas de educación ambiental dirigidas a la comunidad local, para fomentar un mayor entendimiento del valor ecológico y cultural del humedal. También se propone incorporar el patrimonio cultural y las prácticas tradicionales de la localidad en la gestión del humedal, respetando la cosmovisión y las prácticas de los pueblos originarios vinculadas al entorno natural.

## 5.1 Lineamientos de gestión

De acuerdo con la evaluación del estado de conservación y las características actuales del humedal Red Llozkontu, se clasifica en el Cuadrante 1, lo que indica que el ecosistema se encuentra en buen estado de conservación y presenta bajas amenazas. Esto significa que el humedal mantiene sus funciones ecológicas y su biodiversidad, lo cual es fundamental para su sostenibilidad a largo plazo. No obstante, es crucial implementar una serie de medidas integradas que aseguren la protección continua del humedal y prevengan cualquier amenaza futura.

En la dimensión ambiental, se prioriza la preservación de la biodiversidad mediante la implementación de programas de monitoreo que permitan evaluar la salud del ecosistema. Asimismo, se deben mantener restricciones en el uso del suelo y evitar actividades que puedan alterar la calidad ecológica del humedal, asegurando así su integridad.

En el ámbito económico, se propone fomentar el turismo asociado al valor ecológico del humedal, enfatizando la importancia de generar ingresos para las comunidades locales a través de prácticas sostenibles. Además, se debe incentivar la recolección sostenible de productos del humedal, como plantas medicinales y pesca artesanal, bajo regulaciones estrictas que aseguren la sostenibilidad de estas actividades. También es fundamental regular las actividades económicas en los alrededores del humedal para prevenir impactos negativos.

En la dimensión político-institucional, se busca fortalecer la protección legal del humedal, clasificándolo como reserva ecológica o sitio Ramsar. Esto permitirá establecer sistemas de gobernanza multiactorales que integren a autoridades y entidades públicas, la comunidad local y otros actores relevantes, para monitorear e implementar medidas de conservación y uso sostenible.

Desde una perspectiva sociocultural, se desarrollarán iniciativas de educación ambiental dirigidas a la comunidad local, centradas en el entendimiento del valor ecológico y cultural del humedal. Además, es esencial incorporar el patrimonio cultural y las prácticas locales en la gestión del humedal, promoviendo el respeto por las tradiciones vinculadas al entorno natural, incluyendo la cosmovisión y las prácticas de los pueblos originarios.

### 5.1.1 Cuadrante 1: Humedales en Buen Estado de Conservación con Bajas Amenazas

Descripción: Ecosistemas que mantienen sus funciones ecológicas y biodiversidad, sin mayores amenazas.

Dimensión Ambiental:

- Preservar la biodiversidad mediante programas de monitoreo.
- Mantener restricciones en el uso del suelo y evitar actividades que puedan alterar la calidad ecológica del humedal.

Dimensión Económica:

- Fomentar el turismo asociado al valor ecológico del humedal, enfatizando en la generación de ingresos para las comunidades locales.
- Incentivar actividades económicas basadas en la recolección sostenible de productos del humedal, como plantas medicinales o pesca artesanal, bajo regulaciones estrictas.
- Regular las actividades económicas en los alrededores del humedal.

Dimensión Político-Institucional:

- Fortalecer la protección legal de estas áreas, clasificándolas como reservas ecológicas o sitios Ramsar.

- Establecer sistemas de gobernanza multiactorales integrados por autoridades y entidades públicas, la comunidad local y otros actores relevantes para monitorear e implementar medidas asociadas a la conservación y uso sustentable del humedal.

#### Dimensión Sociocultural:

- Desarrollar iniciativas de educación ambiental en la comunidad local, orientadas al entendimiento del valor ecológico y cultural del humedal.
- Incorporar el patrimonio cultural y las prácticas culturales locales en la gestión del humedal, promoviendo el respeto por las tradiciones vinculadas al entorno natural, incluyendo la cosmovisión y prácticas de pueblos originarios.

## 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 Red Llozkontu en Coñaripe, corresponde en su totalidad a un humedal privado, en donde se presentan usos particulares. La propiedad de la tierra incluye propietarios privados, y propietarios 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 protegidas<sup>1</sup>. 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.

Con respecto a la Ley de Humedales 21.202 que crea la figura de Humedal Urbano, es aplicable solo cuando el humedal está en parte dentro de los límites urbanos reconocidos por el Plan Regulador Comunal, situación que no corresponde para el humedal Llozkontu, que es en su totalidad un humedal rural. Este humedal se encuentra asociado a la Ordenanza Municipal de Humedales Rurales de Panguipulli.

Existen instrumentos de conservación de carácter internacional, como Sitio Ramsar, que no es aplicable para este humedal, dado que no cumple con los criterios de selección, que prioriza, por ejemplo, representatividad de humedales únicos o raros en su tipo, albergar diversas especies en peligro y tener un papel importante como hábitat de aves acuáticas.

Para el caso del humedal Llozkontu, 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.

---

<sup>1</sup>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)

Tabla 5. Figuras de protección aplicables al humedal Red Llozkontu-Coñaripe

| Nombre figura de protección                                | Descripción  | Justificación   | Alcances   |
|--|--|---|--|
| <b>Área de Conservación de Múltiples Usos - Privada</b>    | 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, recreación. Posee ecosistemas de alto valor, como bosques pantanosos de temu-pitra, frágiles ecosistemas poco representados en áreas protegidas.  | Se requiere el consentimiento y participación de las y los respectivos propietarios. |
| <b>Área de Conservación de Pueblos Indígenas - Privada</b> | 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. Se realizan usos tradicionales, como actividades espirituales, ceremoniales y de recolección de hierbas medicinales, fundamentales para la salud y el bienestar de la comunidad, como el <i>machitun</i> (curación) y el <i>llepipun</i> (rogativa). | Se requiere el consentimiento y participación de las y los respectivos propietarios. |

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

Existe importante interés en las organizaciones locales en promover el cuidado y protección del humedal Chankafiel, incluyendo a comunidades mapuche y no mapuche, más allá de las divergencias entre comunidades y la municipalidad, frecuentes en diversos territorios rurales de la región, se han constatado vínculos colaborativos entre las organizaciones y el municipio, especialmente en el proceso de construcción de la ordenanza de humedales rurales de Panguipulli.

En virtud de las condiciones de asociatividad antes descritas, es factible proponer la creación de una organización de tipo funcional, orientada a la puesta en valor del humedal de Chankafiel que permita concentrar las voluntades y recursos asociativos en una orgánica formalizada.

Las Organizaciones Funcionales Comunitarias, son un instrumento asociativo formal definidas en la Ley 16. 880 de Organizaciones Comunitarias, y se pueden definir como agrupaciones con personalidad jurídica propia organizada para perseguir objetivos sin fines de lucro, que contribuyen promover y representar valores e intereses específicos de grupos y comunidades en cada comuna.

En este caso, una Organización Funcional Comunitaria, constituida con la participación de un ministro de fe municipal, permitirá de dotar a las actorías y organizaciones locales con interés en el humedal de Chankafiel, de disponer de una herramienta asociativa y de gestión, abriendo oportunidades de financiamientos vía proyectos específicamente orientados a la puesta en valor y la promoción del cuidado del humedal.

Este instrumento asociativo, deberá contar con sus propios mecanismos y elementos estatutarios de organización, instituyendo una instancia democrática de gestión de intereses entre las diversas organizaciones.

Tabla 6. Sistema de Gobernanza - Humedal Red Llozkontu

|  |  |   |   |  |               |
|--|--|---|---|--|---------------|
| <b>Humedal</b>                                   | <b>Chankafiel, Coñaripe, Panguipulli</b>   |   |   |  |               |
| <b>Propuesta de gobernanza</b>                   | <b>Organización Funcional Comunitaria para la puesta en valor del humedal Chankafiel</b>                                       |   |   |  |               |
| <b>Tipo de mecanismo asociativo</b>              |  | <b>Alcance territorial</b>  |   |  |               |
| <b>Formal</b>                                    | X  | <b>Local</b>  | X   |  |               |
| <b>Informal</b>                                  |  | <b>Comunal</b>  |   |  |               |
| <b>Sin mecanismo</b>                             |  | <b>Intercomunal</b>   |   |  |               |
| <b>Horizonte de trabajo</b>                      |  |   |   |  |               |
| <b>Etapas</b>                                    | <b>Descripción</b>   | <b>Objetivos</b>  | <b>Agencia(s) a cargo</b>   | <b>Recursos necesarios</b>   | <b>Plazo</b>  |
| <b>Identificación actoría líder articuladora</b> | 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<br>-Promover instancias de participación ciudadana  | GORE/Ilustre Municipalidad de Panguipulli   | RRHH profesional   | Momento cero. |
| <b>Convocatoria preliminar</b>                   | 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.<br>-Dar a conocer los mecanismos de inscripción y los alcances preliminares de la participación en la futura instancia.<br>-Identificar repertorio de actorías locales (organizaciones sociales/comunidades/actores privados/organismos públicos etc.)<br>-comprometer la participación de integrantes de diversas organizaciones locales con interés en la puesta en valor de los humedales. | GORE/Departamento de Medioambiente Ilustre Municipalidad de Panguipulli/actoría líder | -campana de difusión con publicidad radial. Recursos provenientes de GORE.<br>-material de difusión gráfica.<br>Recursos:<br>GORE/Municipio<br>-Impresión de materiales de papelería (afiches, folletos)<br>Recursos:<br>GORE/Municipio (unidad de comunicaciones municipal) | 30 -60 días   |
| <b>Inscripción preliminar</b>                    | Proceso de inscripción de personas interesadas. Es importante señalar  | -Contar con una lista plural y diversa de actorías locales inscritas.<br>-Comprometer un mínimo de 15 personas para la realización  | Actoría líder   |  | 30 días       |

|  |   |  |  |  |              |
|--|---|--|--|--|--------------|
| <b>Humedal</b>   | <b>Chankafiel, Coñaripe, Panguipulli</b>  |  |  |  |              |
| <b>Propuesta de gobernanza</b>                             | <b>Organización Funcional Comunitaria para la puesta en valor del humedal Chankafiel</b>  |  |  |  |              |
| <b>Tipo de mecanismo asociativo</b>                        |   | <b>Alcance territorial</b>   |  |  |              |
| <b>Formal</b>  | X   | <b>Local</b>   | X  |  |              |
| <b>Informal</b>  |   | <b>Comunal</b>   |  |  |              |
| <b>Sin mecanismo</b>                                       |   | <b>Intercomunal</b>  |  |  |              |
| <b>Horizonte de trabajo</b>                                |   |  |  |  |              |
| <b>Etapas</b>  | <b>Descripción</b>  | <b>Objetivos</b>   | <b>Agencia(s) a cargo</b>                  | <b>Recursos necesarios</b>   | <b>Plazo</b> |
|  | que las participaciones corresponden a personas naturales, no habiendo incompatibilidad de participación contras organizaciones.  | de los trámites de constitución.<br>-Es importante señalar el criterio de diversidad de actorías para garantizar un piso de representatividad y pluralidad en la organización.   |  |  |              |
| <b>Creación de comisión de organización de actorías</b>    | 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.<br>-Creación de un marco procedimental mínimo (reglas, calendario de reuniones etc.).<br>-Definición colectiva de plazos.   | Actoría líder                              | Recursos: disposición de lugar/sede de reunión habilitada (proyección, calefacción, mesas, baño etc.) (Municipio)  | 30 días      |
| <b>Instancia de conformación/ceremonia de Constitución</b> | 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.<br>-Formalización de la nueva instancia de gobernanza y diálogo. | Comité de organización/nueva directiva OFC | Recursos: - disposición de lugar/sede de reunión habilitada (proyección, calefacción, mesas, baño etc.) (Municipio)<br><br>-RRHH municipal (DIDECO) (en caso de OFC) | 30 días      |
| <b>Monitoreo de ejecución</b>                              | Mecanismo colegiado de seguimiento de plazos y dificultades.  | -Revisión de cumplimiento de los plazos.<br>-Proponer eventuales medidas para subsanar problemas presentados en la ejecución real de plan y sus plazos.  | Directiva ejecutiva OFC/Municipio/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, residente de la comuna, que haya ganado las respectivas mayorías en la elección respectiva. Las especificaciones de la estructura orgánica se presentan en la siguiente tabla.

| <b>Estructura jerárquica de base Organización Comunitaria Funcional</b> |                    |   |
|---|--------------------|---|
|   | <b>Cargo</b>       | <b>Función</b>  |
| <b>1</b>  | 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 el propósito de posicionar el cuidado de los humedales como una tarea colectiva a nivel local, comunal y regional. |
| <b>2</b>  | Vicepresidencia    | Realizar la suplencia ante ausencia del vicepresidente. Liderar el trabajo de convocatoria interna frente a los socios y el directorio.   |
| <b>3</b>  | Tesorería          | Administrar los recursos económicos, definición de pago de cuotas y otras estrategias de financiamiento.  |
| <b>4</b>  | Secretaría general | Mantenimiento y control del cumplimiento de los procedimientos formales y del buen registro de todas las actividades regulares de la organización.  |
| <b>5</b>  | 1° Director        | Suplencia de integrantes de testera. Representación de intereses de los socios ante directorio.   |
| <b>6</b>  | 2° Director        | Suplencia de integrantes de testera. Representación de intereses de los socios ante directorio.   |

## 5.4 Planificación ecológica – zonificación de objetivos ambientales

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:

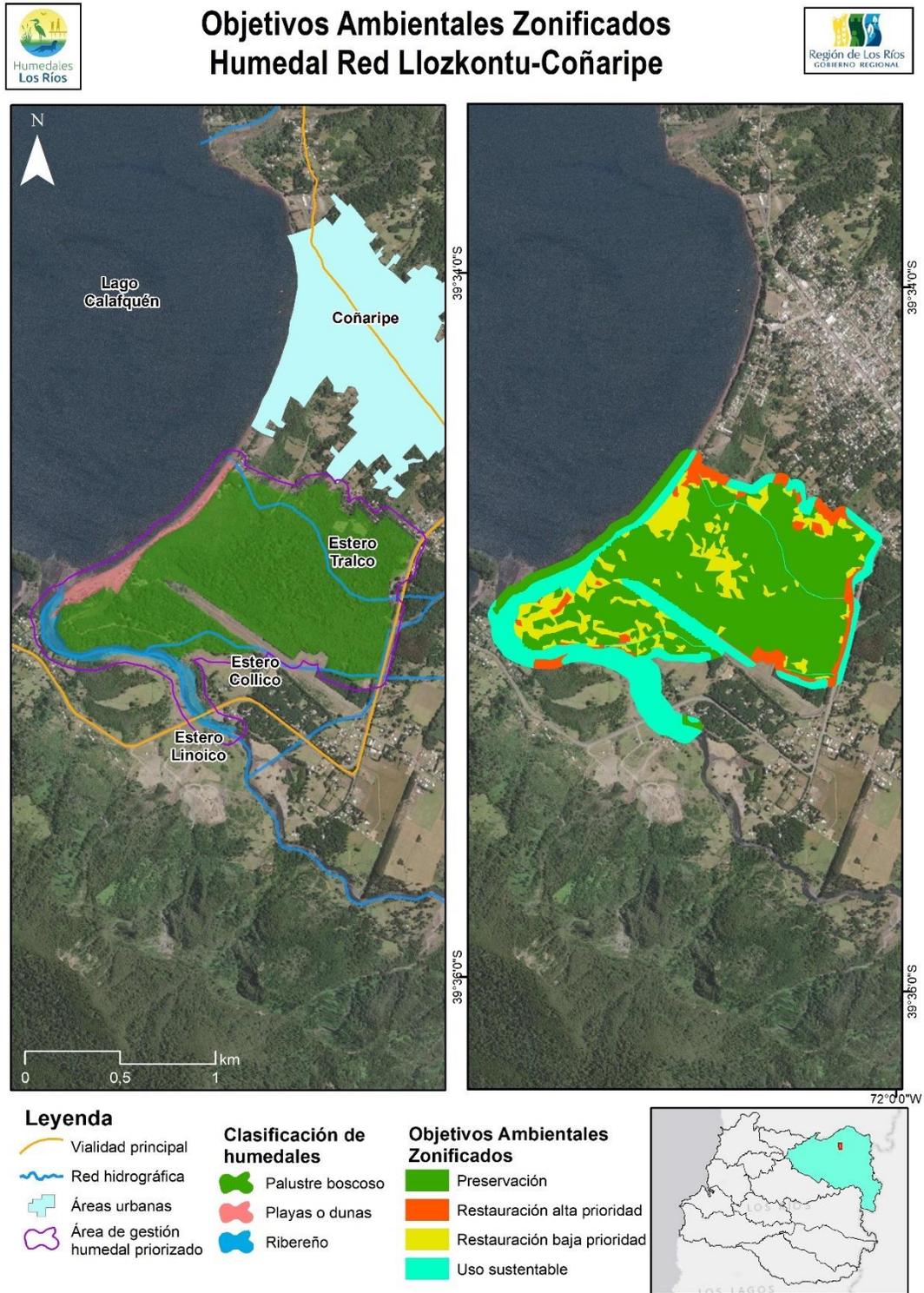
- **Preservación:** Corresponde a sectores cuyas características deben ser mantenidas y/o mejoradas para favorecer la preservación, protección y conservación de los ecosistemas y sistema de humedales. Esto incluye áreas de bosques pantanosos, humedales palustres emergentes, bosque nativo, entre otros 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 red Llozkontu se basa principalmente en la relevancia que tiene el humedal palustre 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 pitra y temu.

Tabla 7. Objetivos Ambientales Zonificados Humedal Red Llozkontu (Chancafiel)

| Objetivo Ambiental Zonificado | Descripción   | Área (ha)    |
|-------------------------------|---|--------------|
| Preservación                  | Corresponde en gran medida al área interior del humedal, como superficie núcleo del área priorizada, correspondiente a la mayor parte cubierta por bosques pantanosos. Estos bosques se encuentran, en comparación con el resto del bosque, en un mejor estado de conservación (con alta presencia de <i>Myrceugenia exsucca</i> (pitra) y <i>Temu cruckshanksii</i> (temu)), sobre la cual resulta conveniente aplicar medidas de conservación ecológica, tales como cercado perimetral que limite el acceso de ganado directamente sobre las zonas más húmedas y los pitrantos, ya que gran parte del entorno del humedal se encuentra rodeado de praderas con actividad agropecuaria y áreas urbanizadas (o en proceso de urbanización, tanto por parcelaciones como por el crecimiento de Coñaripe), buscando con esto evitar no solo su fragmentación, sino que la pérdida en la calidad de los parches de bosques remanentes, sobre todo los más añosos, así como un exceso de compactación del suelo | 97,6         |
| Restauración alta prioridad   | Las zonas propuestas como alta prioridad para su restauración corresponden principalmente a parches de humedal palustre tipo bosque pantanoso y de bosque nativo que se encuentran, en términos generales, en peor estado de conservación, estos se encuentran principalmente distribuidos en la zona periférica del área priorizada del humedal, sectores en los que hay ingreso de ganado o disminución debido a procesos de tala para habilitar como praderas que son el uso predominante en este valle, por lo que se plantean estas zonas de restauración con el fin de generar áreas de amortiguación o de una transición más natural entre bosque pantanoso consolidado, renoval y praderas agroganaderas, por lo que se requiere de medidas que permita recuperarlos a una condición más similar a la del resto del bosque pantanoso.   | 10,3         |
| Restauración baja prioridad   | Las zonas propuestas como sectores de restauración con un nivel menor de urgencia son principalmente áreas de bosque pantanoso del humedal que se encuentran en un estado ambiental intermedio 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 se encuentran distribuidos en varios sectores del humedal, como parches de diversos tamaños entre medio del bosque pantanoso mejor conservado, lo que permite aprovechar su entorno inmediato para aplicar un proceso de restauración ecosistémica, dándole mayor continuidad al bosque pantanoso y habilitándolo como corredor biológico.   | 21,8         |
| Uso sustentable               | Las zonas de uso sustentable corresponden básicamente a todo el entorno inmediato del humedal y los cursos de agua que lo cruzan (esteros Tralco, Collico y Linoico), correspondiente en gran medida a su zona de amortiguamiento o influencia directa, en el que actualmente se desarrollan actividades productivas agropecuarias (praderas) e inmobiliarias (expansión residencial, loteos y parcelaciones). Para que estas puedan seguir desarrollándose sin ver amenazadas su continuidad en el largo plazo, resulta necesario que puedan mantener las condiciones ambientales de su entorno, para que los servicios ecosistémicos que se obtienen a partir de las condiciones naturales del paisaje se puedan proyectar en un estado más equilibrado de uso y aprovechamiento.   | 38,6         |
| <b>TOTAL</b>                  |   | <b>168,2</b> |

Figura 5. Objetivos Ambientales Zonificados Humedal Red Llozkontu (Chancafiel)



### 5.4.1 Infraestructura ecológica

La infraestructura ecológica para el humedal red Llozkontu 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 cercados perimetrales en ciertos sectores del área núcleo del humedal ribereño (esteros Tralco, Collico y Linoico), sobre todo en los sectores más densamente utilizados para el pastoreo y bebederos de ganado, buscando así conservar sus condiciones ecológicas en el largo plazo. Entre sus fines principales están limitar el acceso de ganado, evitar el relleno para fines inmobiliarios (parcelaciones y loteos) y otras actividades que puedan afectar las riberas de los cursos de agua.
- **Áreas de amortiguación:** corresponde a zonas de protección en torno al humedal, en este caso pueden ser en torno a los humedales palustres boscosos mejor conservados, de forma tal 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 definiendo 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.
- **Corredores riparianos:** corresponde a zonas de cuidado especial para los cursos de agua, en este caso, de los esteros Tralco, Collico y Linoico, en cuanto ejes estructurantes de las actividades realizadas en el sector.

## 5.5 Plan operativo de corto, mediano y largo plazo

El humedal Red Llozkontu es un ecosistema que alberga una rica biodiversidad y desempeña funciones ecológicas fundamentales. Para garantizar su conservación y uso sostenible, se ha diseñado un Plan Operativo que abarca la dimensión ambiental, económica, político-institucional y sociocultural. Este plan se enfoca en implementar iniciativas estratégicas que promuevan la preservación del humedal, fomenten actividades económicas sustentables y fortalezcan la gobernanza y participación comunitaria.

Las iniciativas propuestas incluyen la identificación de objetos de conservación, el monitoreo ambiental, la zonificación de áreas, la promoción del turismo responsable y la educación ambiental. Además, se busca integrar la gestión del humedal con las tradiciones y prácticas culturales locales, asegurando que la comunidad valore y proteja su entorno natural. A través de este enfoque integral, el Plan Operativo del humedal pretende ser un modelo de gestión sostenible, beneficiando tanto a los ecosistemas como a las comunidades que dependen de ellos.

La definición de plazos fue determinada a través de evaluaciones en función de la metodología de análisis multicriterio utilizada en las distintas fases de priorización, cuyas especificaciones técnicas se detallan en el informe de Etapa VII.

### 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          | 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   |

### 5.5.1.1 Descripción de iniciativas dimensión ambiental

| <b>Identificación de objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.</b>  |   |
|---|---|
| <b>Dimensión: Ambiental</b>   | <b>Eje: A-1</b>   |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a) Diagnosticar y clasificar estado de conservación de los recursos biológicos del humedal red Llozkontu-Coñaripe 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 red Llozkontu-Coñaripe, 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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>              |   |

## Generar un Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal y visitantes.

|  |   |
|--|---|
| <b>Dimensión: Ambiental</b>  | Eje: A-1  |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a) Promover prácticas ambientales responsables, sensibilización y valorización 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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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> |   |

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

|   |  |
|---|--|
| <b>Dimensión: Ambiental</b>   | Eje: A-2   |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>   |  |

| <b>Plan para el mantenimiento de régimen hidrológico del humedal a largo plazo.</b>   |  |
|---|--|
| <b>Dimensión: Ambiental</b>   | Eje: A-2   |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>  |  |

### Línea base ambiental de detalle humedal consolidada.

| Dimensión: Ambiental   | Eje: A-3   |
|--|--|
| <p><b>Objetivo General:</b></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><b>Objetivos Específicos:</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>   |  |

## 5.5.2 Resumen iniciativas dimensión económica

Tabla 9. 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          | Zonificación de actividades productivas sustentables asociadas al humedal realizada incluyendo catastro de iniciativas turísticas asociadas al humedal.   | E-1          | Corto plazo   |
| iii-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 |
| iv-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           | 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).   | E-2          | Corto plazo   |
| ii-E-2          | Desarrollo de protocolo de cosecha forestal en áreas que afectan al humedal, en conjunto con empresas.  | E-2          | Corto plazo   |
| vii-E-1         | Plan de participación comunitaria que involucre a la comunidad local en la planificación y gestión del turismo sostenible. Este plan incluirá la creación de mesas de trabajo con actores locales, talleres participativos y la conformación de un comité de turismo comunitario.   | E-1          | Mediano plazo |
| viii-E-1        | Plan de desarrollo turístico integral diseñado e implementado, que establezca una visión clara sobre el tipo de turismo que se busca promover en la cuenca del humedal, alineada con los principios de protección y sostenibilidad del éste. Incluirá estudios sobre la capacidad de carga, propuestas de actividades turísticas específicas, y estrategias de promoción. | E-1          | Mediano plazo |
| ix-E-1          | Programa educativo dirigido a atraer y educar a turistas responsables que respeten el entorno natural y cultural. (incluyendo) visitas guiadas centradas en la flora del lugar y la preservación de la medicina tradicional vinculada a las prácticas de los lahuentuchefes).   | E-1          | Mediano plazo |
| iii-E-2         | Programa educativo dirigido a los visitantes del humedal, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre la importancia del humedal y fomentar prácticas responsables durante la visita.   | E-2          | Mediano plazo |
| x-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 |
| xi-E-1          | Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.   | E-1          | Largo plazo   |
| xii-E-1         | Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.   | E-1          | Largo plazo   |

### 5.5.2.1 Iniciativas dimensión económica

| <b>Estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas sustentables realizado</b>   |  |
|---|--|
| <b>Dimensión: Económica</b>   | <b>Eje: E-1</b>  |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol> | <p><b>Alcances:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Delimitación física del humedal:</b> 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.</li> <li><b>Actividades productivas:</b> 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.).</li> <li><b>Factores ambientales:</b> 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.</li> <li><b>Actores sociales interesados:</b> 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).</li> </ol> |
| <p><b>Actividades Principales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Consultas y talleres participativos con la comunidad y actores clave.</li> <li>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.</li> <li>Elaboración de informes y difusión de resultados</li> </ol>  |  |

| <b>Zonificación de actividades productivas sustentables asociadas al humedal realizada incluyendo catastro de iniciativas turísticas asociadas al humedal.</b>   |   |
|--|---|
| <p>Dimensión: Económica</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Objetivo General</b><br/>Desarrollar una zonificación integral para actividades productivas sustentables asociadas al humedal, que incluya un catastro de iniciativas turísticas, con el fin de optimizar el uso del área, preservar su ecosistema y fomentar un desarrollo económico equilibrado.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>a. Elaborar un mapa de zonificación que identifique y clasifique áreas específicas para actividades productivas sustentables en torno al humedal, asociada a los usos d suelo y garantizando que estas actividades minimicen su impacto ambiental.</p> <p>b. Realizar un catastro detallado de iniciativas económicas y turísticas actuales y potenciales asociadas al humedal, evaluando su viabilidad y sostenibilidad en relación con la conservación del ecosistema.</p> <p>c. Desarrollar directrices y normativas para la implementación de actividades productivas y turísticas, asegurando que se alineen con las mejores prácticas de sostenibilidad y conservación del humedal.</p> <p>d. Socializar los resultados a nivel comunitario.</p> <p>d. Implementar un sistema de monitoreo y evaluación para las actividades productivas y turísticas zonificadas, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las directrices y adaptarse a posibles cambios en el ecosistema del humedal.</p> | <p><b>Eje: E-1</b></p> <p><b>Alcances:</b></p> <p>1. Delimitación física del humedal: toda el área del humedal en cuestión, incluyendo sus alrededores inmediatos que puedan influir en las actividades productivas y turísticas. Esto implica un estudio detallado del ecosistema del humedal y sus áreas de influencia, como las zonas de amortiguamiento y las áreas circundantes que afectan o son afectadas por el 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. Escala de análisis: se considerar un nivel macro, para la identificación de áreas generales del humedal y su entorno y micro, que contendrá el detalle de zonas específicas dentro del humedal para actividades productivas y turísticas.</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><b>Actividades Principales:</b></p> <p>a. Elaboración mapa detallado que identifique las áreas críticas y las zonas potenciales para actividades productivas y turísticas, mediante al estudio detallado del ecosistema del humedal, incluyendo su flora, fauna y condiciones ambientales.</p> <p>b. Diseño y definición de zonas específicas dentro del humedal para distintas actividades económicas y turísticas, estableciendo criterios para la ubicación de estas zonas, asegurando que se minimice el impacto ambiental y se favorezca la sostenibilidad.</p> <p>c. Elaboración de directrices.</p> <p>d. Consultas y talleres participativos con la comunidad y actores clave.</p> <p>e. Elaboración de informes y difusión de resultados"</p>  |   |

**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><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Objetivo General</b><br/>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><b>Objetivos específicos:</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>  |   |

| <b>Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística y para visitantes locales y/o foráneos diseñado e implementado (coherente con zonificación)</b>  |   |
|--|---|
| Dimensión: Económica   | Eje: E-1  |
| <p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo General</b><br/>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><b>Objetivos Específicos</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>  |   |

**Plan de monitoreo y mitigación de actividades económicas en humedal y zona buffer del humedal diseñado e implementado (identificación de amenazas y alternativas de gestión).**

|  |  |
|--|--|
| Dimensión: Económica   | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo General</b><br/>Desarrollar e implementar un plan de monitoreo y mitigación de actividades económicas en el humedal y su zona de buffer, identificando amenazas y proponiendo alternativas de gestión sostenibles.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>a. Identificar y evaluar las actividades económicas actuales que impactan el humedal y su zona de buffer, incluyendo agricultura, ganadería, forestería, turismo, pesca y desarrollo urbano.</p> <p>b. Realizar un diagnóstico de amenazas para el ecosistema del humedal, considerando factores como la contaminación, la sobreexplotación de recursos y la pérdida de biodiversidad.</p> <p>c. Desarrollar un sistema de monitoreo continuo para evaluar el impacto de las actividades económicas en el humedal, utilizando indicadores ambientales y socioeconómicos.</p> <p>d. Proponer alternativas de gestión sostenible que minimicen el impacto negativo de las actividades económicas, incluyendo cambio en prácticas y otras actividades económicas alternativas.</p> | <p><b>Alcances:</b></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 o no 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><b>Actividades Principales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento de información y mapeo de actividades económicas con riesgo de impacto.</li> <li>Realización estudios para evaluar el impacto de las actividades económicas en el ecosistema del humedal.</li> <li>Diseño e implementación de un sistema de monitoreo de las actividades económicas identificadas.</li> <li>Desarrollo de propuestas de alternativas de gestión.</li> </ol>  |  |

| <b>Desarrollo de protocolo de cosecha forestal en áreas que afectan al humedal, en conjunto con empresas.</b>   |  |
|---|--|
| Dimensión: Económica  | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>Desarrollar un protocolo de cosecha forestal sostenible en colaboración con empresas, que minimice el impacto ambiental en el humedal y promueva prácticas responsables de gestión forestal.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a. Realizar un diagnóstico de las prácticas actuales de cosecha forestal en las áreas adyacentes al humedal, identificando impactos ambientales y áreas de mejora.</p> <p>b. Establecer criterios y directrices para la cosecha sostenible, considerando la conservación de la biodiversidad y la integridad del ecosistema del humedal.</p> <p>c. Colaborar con empresas del sector forestal para diseñar el protocolo, asegurando que se alineen los objetivos de conservación con las necesidades económicas.</p> <p>d. Desarrollar un sistema de monitoreo y evaluación para supervisar la implementación del protocolo y su efectividad en la reducción de impactos negativos en el humedal.</p> <p>e. Realizar talleres de capacitación y sensibilización para empresas y trabajadores del sector forestal sobre el protocolo y las mejores prácticas de cosecha sostenible.</p> | <p><b>Alcances:</b></p> <p>1. Área: usos de suelo en humedal, área de amortiguación y cuencas aportantes asociadas al humedal.</p> <p>2. Interesados: comunidades locales que dependen de los servicios ecosistémicos del humedal; empresas forestales, entidades gubernamentales competentes en medio ambiente y sector forestal, entidades de la sociedad civil interesadas en conservación y uso sustentable, sector académico.</p> |
| <p><b>Actividades Principales:</b></p> <p>a. Levantamiento de información y mapeo de actividades forestales.</p> <p>b. Desarrollo de directrices.</p> <p>c. Desarrollo de protocolo, involucrando empresas forestales.</p> <p>d. Desarrollo sistema de monitoreo.</p> <p>e. Talleres difusión."</p>   |  |

**Plan de participación comunitaria que involucre a la comunidad local en la planificación y gestión del turismo sostenible. Este plan incluirá la creación de mesas de trabajo con actores locales, talleres participativos y la conformación de un comité de turismo comunitario.**

|   |  |
|---|--|
| Dimensión: Económica  | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivos</b><br/>Objetivo General:<br/>Involucrar a la comunidad local en la planificación y gestión del turismo sostenible mediante un proceso participativo que incluya mesas de trabajo con actores locales, talleres participativos y la conformación de un comité de turismo comunitario.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a) Facilitar el diálogo y la cooperación entre la comunidad local, actores clave y autoridades mediante mesas de trabajo regulares.</p> <p>b) Fomentar la participación de la comunidad en la toma de decisiones turísticas a través de talleres participativos.</p> <p>c) Conformar un comité de turismo comunitario que asegure la representación de la comunidad en la gestión del turismo sostenible.</p> <p>d) Desarrollar las capacidades locales para gestionar y promover el turismo sostenible mediante la formación y capacitación de los miembros de la comunidad.</p> <p>e) Garantizar el seguimiento y la evaluación de las iniciativas turísticas, para que se mantengan alineadas con los principios de sostenibilidad y las expectativas locales.</p> | <p><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></p> <p>a. Organización de mesas de trabajo con actores locales para identificar las prioridades y desafíos del turismo sostenible.</p> <p>b. Realización de talleres participativos con la comunidad para recoger ideas y propuestas sobre el desarrollo turístico.</p> <p>c. Conformación del comité de turismo comunitario, con representantes de diferentes sectores de la comunidad.</p> <p>d. Capacitación a los miembros de la comunidad en temas relacionados con el turismo sostenible y la conservación del entorno.</p> <p>e. Evaluación continua de las iniciativas turísticas implementadas, para medir su impacto y ajustar estrategias conforme sea necesario.</p>   |  |

**Plan de desarrollo turístico integral diseñado e implementado, que establezca una visión clara sobre el tipo de turismo que se busca promover en la cuenca del humedal, alineada con los principios de protección y sostenibilidad del éste.**

|   |   |
|---|---|
| Dimensión: Económica  | Eje: E-1  |
| <p>Objetivos</p> <p>Objetivo General:</p> <p>Desarrollar e implementar un plan de desarrollo turístico integral para la cuenca del humedal, que establezca una visión clara del turismo a promover, alineada con los principios de protección y sostenibilidad del ecosistema.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>a) Definir una visión compartida y clara sobre el tipo de turismo que se busca promover en la cuenca del humedal, basada en los principios de protección y sostenibilidad del ecosistema.</p> <p>b) Realizar estudios de capacidad de carga del humedal para determinar los límites de uso turístico sin comprometer su conservación.</p> <p>c) Proponer actividades turísticas específicas que sean compatibles con la conservación del humedal y atractivas para los visitantes.</p> <p>d) Desarrollar estrategias de promoción turística que valoren el patrimonio natural del humedal, integrando prácticas sostenibles.</p> <p>e) Implementar mecanismos de monitoreo y evaluación para asegurar que el desarrollo turístico sea compatible con la protección 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. 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"> <li>Definición de una visión turística integral para la cuenca del humedal, mediante la consulta a expertos y actores locales.</li> <li>Realización de estudios de capacidad de carga para evaluar el impacto del turismo y establecer límites sostenibles.</li> <li>Propuesta de actividades turísticas específicas como senderismo, observación de aves y recorridos en bote, ajustadas a la capacidad de carga del humedal.</li> <li>Desarrollo de estrategias de promoción turística que destaquen la importancia ecológica del humedal y fomenten prácticas responsables.</li> <li>Implementación de un sistema de monitoreo para evaluar el impacto turístico y ajustar las medidas según los resultados obtenidos.</li> </ol>   |   |

| <b>Programa educativo dirigido a atraer y educar a turistas responsables que respeten el entorno natural y cultural.</b>  |  |
|---|--|
| Dimensión: Económica  | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo General:</b><br/>Desarrollar e implementar un programa educativo dirigido a atraer y educar a turistas responsables, fomentando el respeto por el entorno natural y cultural, con énfasis en la flora y la preservación de la medicina tradicional de los lahuentuchefes.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a) Sensibilizar a los turistas sobre la importancia de la flora y su rol en los ecosistemas locales a través de visitas guiadas educativas.</p> <p>b) Promover el respeto y la conservación de las prácticas culturales vinculadas a la medicina tradicional de los lahuentuchefes mediante experiencias turísticas educativas.</p> <p>c) Fomentar la participación de las comunidades locales, especialmente los lahuentuchefes, en la creación y ejecución de actividades educativas para los turistas.</p> <p>d) Desarrollar materiales educativos y de difusión que destaquen la biodiversidad del territorio y la relevancia cultural de la medicina tradicional.</p> <p>e) Crear una oferta turística responsable que combine educación ambiental y cultural con experiencias de bajo impacto en el entorno.</p> | <p><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Organización de visitas guiadas centradas en la flora presente en el lugar, lideradas por guías locales, que incluyan explicaciones sobre su importancia ecológica y medicinal.</li> <li>b. Implementación de talleres prácticos sobre la medicina tradicional impartidos por los lahuentuchefes, destinados a educar a los turistas sobre su valor cultural y prácticas sostenibles.</li> <li>c. Desarrollo de materiales educativos, como folletos, señalética y guías digitales, que refuercen el aprendizaje sobre la flora y la medicina tradicional.</li> <li>d. Fomento de la participación comunitaria en la creación de las actividades educativas, asegurando que los conocimientos locales sean valorados y respetados.</li> <li>e. Promoción de un turismo responsable a través de campañas de difusión que destaquen la oferta educativa del programa y el respeto por el entorno natural y cultural.</li> </ol>  |  |

**Programa educativo dirigido a los visitantes del humedal, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre la importancia del humedal y fomentar prácticas responsables durante la visita.**

|   |  |
|---|--|
| Dimensión: Económica  | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo General:</b><br/>Desarrollar un programa educativo dirigido a los visitantes del humedal para aumentar la conciencia sobre su importancia ecológica y fomentar prácticas responsables durante su visita.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a) Educar a los visitantes sobre la biodiversidad del humedal y su papel en el equilibrio ecológico mediante actividades informativas y educativas.</p> <p>b) Promover comportamientos responsables y sostenibles entre los visitantes que minimicen el impacto negativo sobre el humedal.</p> <p>c) Facilitar el acceso a información clara y precisa sobre las reglas y recomendaciones para visitar el humedal de forma segura y respetuosa.</p> <p>d) Involucrar a las comunidades locales en la educación de los visitantes, aprovechando sus conocimientos y experiencias para transmitir la importancia del humedal.</p> <p>e) Evaluar el impacto del programa educativo sobre las actitudes y comportamientos de los visitantes, ajustando las actividades según sea necesario.</p> | <p><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de materiales educativos, como folletos, paneles informativos y guías interactivas, que expliquen la importancia del humedal y las prácticas responsables.</li> <li>Organización de visitas guiadas por expertos locales que incluyan explicaciones sobre la biodiversidad, la ecología del humedal y el impacto humano.</li> <li>Implementación de talleres para los visitantes, centrados en cómo reducir su impacto ambiental durante la visita, como la gestión de residuos y la preservación del entorno.</li> <li>Colaboración con las comunidades locales para integrar sus conocimientos y valores sobre la conservación del humedal en las actividades educativas.</li> <li>Monitoreo de los comportamientos de los visitantes antes y después de la implementación del programa para evaluar su efectividad y realizar ajustes."</li> </ol>  |  |

**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><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></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>   |  |

**Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.**

|  |  |
|--|--|
| Dimensión: Económica   | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivos</b><br/>Objetivo General:<br/>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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></p> <p>a. Desarrollo de un currículo de capacitación que incluya módulos sobre turismo sostenible, agricultura ecológica y producción responsable.</p> <p>b. Organización de talleres prácticos donde los participantes puedan aprender técnicas y estrategias para implementar proyectos sostenibles.</p> <p>c. Facilitación de sesiones informativas sobre financiamiento, subsidios y recursos disponibles para emprendedores que trabajen con iniciativas sostenibles.</p> <p>d. Promoción de la participación de expertos y profesionales en el área para compartir experiencias y buenas prácticas durante las capacitaciones.</p> <p>e. Implementación de un sistema de seguimiento para evaluar el progreso de los participantes en la aplicación de los conocimientos adquiridos en sus iniciativas económicas.</p>  |  |

| <b>Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.</b>   |  |
|--|--|
| Dimensión: Económica   | Eje: E-1   |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>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><b>Objetivos Específicos:</b></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><b>Alcances:</b></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><b>Actividades Principales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Elaboración de materiales informativos, como folletos, carteles y contenido digital, que resalten el valor económico y ambiental del humedal.</li> <li>b. Organización de campañas de sensibilización y eventos comunitarios para promover la conservación del humedal y sus recursos.</li> <li>c. Desarrollo de una plataforma digital (página web o redes sociales) para difundir información y fomentar el diálogo sobre el humedal.</li> <li>d. Facilitación de talleres y charlas en escuelas y comunidades para educar sobre la importancia de los humedales y las acciones de conservación.</li> <li>e. Implementación de un sistema de monitoreo y evaluación para medir el alcance y la efectividad de la estrategia de comunicación.</li> </ol>   |  |

### 5.5.3 Resumen iniciativas político-institucional

Tabla 10. Resumen iniciativas dimensión político-institucional

| Código producto | Descripción producto  | Eje Asociado | Plazo |
|-----------------|---|--------------|-------|
| i-PI-2          | Plan de movilización de recursos institucionales para la salvaguarda de la Red Llozkontu. | PI-1         | Corto |
| i-PI-3          | Conformación de mesa local de trabajo para la potenciar la gestión de la Red Llozkontu.   | PI-3         | Corto |

#### Iniciativas dimensión político-institucional

| Plan de movilización de recursos institucionales para la salvaguarda de la Red Llozkontu  |   |
|---|---|
| <b>Dimensión: Político-institucional</b>  | Eje: PI-1   |
| <p><b>Objetivo general:</b><br/>Factibilizar la ejecución de acciones y proyectos para la protección y puesta en valor de la Red Llozkontu, poniendo a disposición recursos técnicos y de capacitación conducentes a habilitar una efectiva consecución de recursos públicos y privados.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b><br/>Articular esfuerzos institucionales intersectoriales de diversos servicios públicos con injerencia técnica y política para la Red.<br/>Materializar proyectos y acciones definidas en beneficio del Red.<br/>Acercar a diferentes instituciones al cuidado del Red Llozkontu.</p> | <p><b>Alcances:</b></p> <p>Público objetivo: profesionales, funcionarios municipales y comunidades aledañas a la Red.</p> <p>Territorial: Polígono Red Llozkontu.</p> |
| <p><b>Actividades Principales:</b><br/>Generar catastro de servicios públicos sectoriales regionales y locales incumbentes en materias de protección ambiental<br/>Calendarizar instancias de coordinación intersectorial entre los servicios públicos catastrados.</p>   |   |

| <b>Conformación de mesa local de trabajo para la potenciar la gestión de la Red Llozkontu.</b>   |  |
|--|--|
| <b>Dimensión: Político-Institucional</b>   | Eje: PI-3  |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Objetivo general:</b><br/>Generar una instancia de diálogo y entendimiento entre comunidades, empresas privadas y municipio con el propósito de concertar una agenda de trabajo en común para la puesta en valor y protección de la Red Llozkontu.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b><br/>Propiciar una instancia de entendimiento entre organizaciones locales e instituciones públicas y privadas con pertinencia territorial en la Red Llozkontu.<br/>Promover la asociatividad local en base a la transferencia de experiencias compartidas y recurso técnicos desde organismos técnicos y políticos.</p> | <p><b>Alcances:</b></p> <p>Grupo objetivo: Comunidades rurales; empresas privadas, organismos políticos locales con incumbentes en el sector de la Red Llozkontu.<br/>Territorial: Polígono Red Llozkontu.</p> |
| <p><b>Actividades Principales:</b><br/>Realización de un catastro de instituciones públicas con pertinencia territorial y competencia técnica en la zona de la Red Llozkontu.<br/>Generar un catastro de organizaciones de la sociedad civil de Panguipulli que se vinculen territorialmente con la zona de la Red Llozkontu.</p>  |  |

#### 5.5.4 Resumen iniciativas sociocultural.

Tabla 11 Resumen iniciativas dimensión sociocultural.

| <b>Código producto</b> | <b>Descripción producto</b>   | <b>Eje Asociado</b> | <b>Plazo</b> |
|------------------------|---|---------------------|--------------|
| i-SC-3                 | Estudio de caracterización sociocultural de usos y significados comunitarios de la Red Llozkontu                          | SC-3                | Mediano      |
| i-SC-4                 | Estudio sobre historia y usos ancestrales de zona del humedal e importancia para el desarrollo humano histórico realizado | SC-4                | Mediano      |

#### 5.5.4.1 Iniciativas dimensión sociocultural

| <b>Estudio de caracterización sociocultural de usos y significados comunitarios de la Red Llozkontu</b>   |   |
|---|---|
| <b>Dimensión: Sociocultural</b>   | Eje: SC-3   |
| <p><b>Objetivo General:</b><br/>Identificar y caracterizar prácticas, usos y significados asociado por la comunidad a la Red Llozkontu con el fin de comprender contribuir a su conservación y manejo sostenible.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilar y analizar datos históricos y su impacto en la comunidad y en la Red Llozkontu.</li> <li>Generar una guía de buenas prácticas y usos de la Red Llozkontu.</li> <li>Entregar lineamientos para compatibilizar territorialmente usos y practicas locales asociadas a la Red Llozkontu.</li> </ul> | <p><b>Alcances:</b><br/>Grupo objetivo: Comunidades rurales; empresas privadas, organismos políticos locales con incumbentes en el sector de la Red Llozkontu.<br/>Territorial: Polígono Red Llozkontu.</p> |
| <p><b>Actividades Principales:</b><br/>Desarrollar un informe con hallazgos obtenidos, incluyendo recomendaciones para la gestión entre otros elementos a destacar.<br/>Crear un manual de buenas prácticas para la Red Llozkontu.</p>  |   |

| <b>Estudio sobre historia y usos ancestrales de zona del humedal e importancia para el desarrollo humano histórico.</b>  |  |
|--|--|
| <b>Dimensión: Sociocultural</b>  | Eje: SC-4  |
| <p><b>Objetivo general:</b><br/>Relevar el patrimonio intercultural del pueblo mapuche en la Red Llozkontu, identificando saberes ancestrales, usos y prácticas históricas asociadas a la Red Llozkontu, como elementos de puesta en valor del humedal.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la historia de las comunidades mapuches que habitan el polígono de la Red Llozkontu.</li> <li>Conocer prácticas, significado y usos del pueblo mapuche en la Red Llozkontu.</li> <li>Zonificar lugares de especial significación cultural para el pueblo mapuche la Red Llozkontu.</li> <li>Relevar la importancia del pueblo mapuche en la zona.</li> </ul> | <p><b>Alcances:</b><br/>Grupo objetivo: comunidades y asociaciones mapuches de la comuna de Panguipulli.<br/>Territorial: zonas cercanas al Red Llozkontu.</p> |
| <p><b>Actividades Principales:</b><br/>Levantar información antropológica e historiográfica de la presencia de comunidades mapuches en la zona.<br/>Elaboración de informe para la entrega a las comunidades y gobierno local.</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

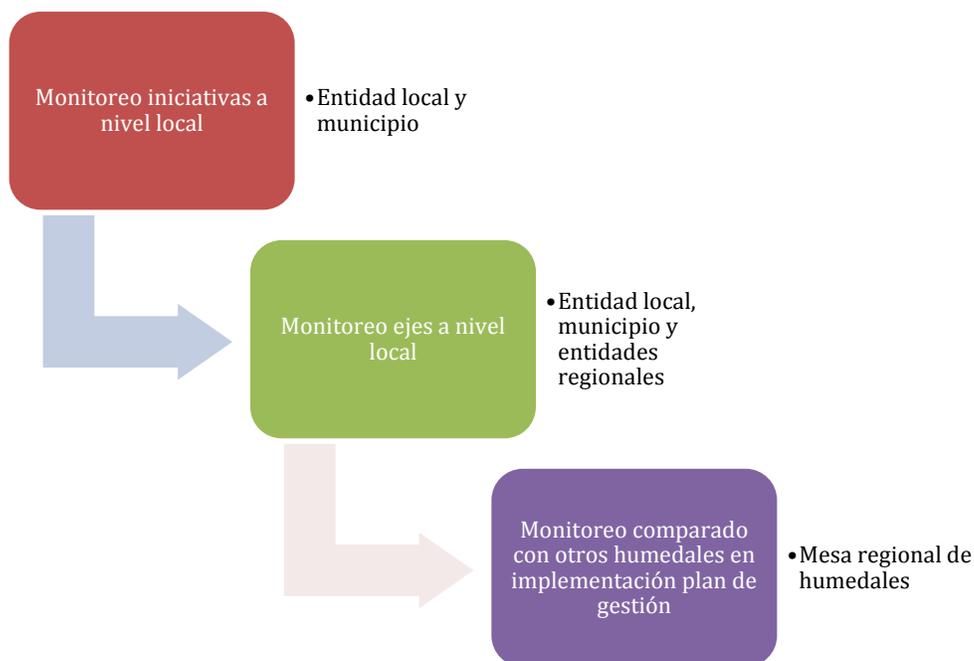
| <b>Dimensión</b>                         | <b>Fuente de financiamiento</b>   |
|--|---|
| <b>Ambiental</b>                         | Fondo de Protección Ambiental (FPA)                                       |
|  | GORE Los Ríos - Fondo Nacional de Desarrollo Regional                     |
|  | Servicio Nacional de Áreas Protegidas                                     |
|  | Organismos internacionales, Fundaciones y ONGs                            |
| <b>Económica</b>                         | 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) |   |
| <b>Sociocultural</b>                     | Fondos de Cultura (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio) |
|  | GORE Los Ríos - Fondo Nacional de Desarrollo Regional                     |
|  | Fundaciones   |
| <b>Institucional</b>                     | 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 6. 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 12. 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 13. 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.<br>Reportes de monitoreo de caudales de entrada y salida del humedal (si corresponde).<br>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 Red Llozkontu tiene como objetivo monitorear y evaluar la implementación de acciones propuestas en diferentes 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 enfoca en la identificación de objetos de conservación biológicos y otros elementos naturales, así como en el estudio del régimen hidrológico del humedal. Se prevé la generación de un Manual de Buenas Prácticas Medioambientales para los habitantes cercanos, así como la elaboración de estudios detallados sobre el régimen hidrológico y la consolidación de una línea base ambiental. Los indicadores incluyen el número de documentos generados y estudios realizados, que permitirán evaluar el estado de conservación del humedal y sus ecosistemas.
- Dimensión Económica: Orienta sus esfuerzos hacia el desarrollo de actividades productivas sustentables y la mejora de la infraestructura turística. Se llevará a cabo un estudio de capacidad de carga sobre actividades productivas, junto con la zonificación de iniciativas turísticas asociadas al humedal. Además, se diseñará un plan estratégico que promueva el desarrollo económico en la zona, integrando prácticas sostenibles que respeten la biodiversidad y el ecosistema. Los indicadores medirán la cantidad de estudios realizados, planes diseñados e iniciativas implementadas, lo que permitirá evaluar el impacto económico y la sostenibilidad de las actividades en el humedal.
- Dimensión Político-Institucional: Se centra en el fortalecimiento de la coordinación institucional y la movilización de recursos. Se establecerán planes y protocolos que aseguren que las acciones se alineen con las normativas vigentes y se fomente la participación comunitaria en la planificación y gestión del turismo sostenible. Los indicadores considerarán el número de planes formulados y documentos diseñados, garantizando un marco de gobernanza que respalde la conservación y el uso sustentable del humedal.

- Dimensión Sociocultural: Busca fomentar la sensibilización y educación de la comunidad sobre el valor ecológico y cultural del humedal. Se desarrollarán programas educativos dirigidos a turistas y visitantes, que promuevan prácticas responsables durante su visita. Los indicadores incluirán el número de campañas de sensibilización, materiales de difusión elaborados y la participación comunitaria en actividades de educación ambiental, con el fin de involucrar a la comunidad en la protección y gestión del humedal.

Tabla 14. 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          | Generar un Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal  | A-1          | N° de manuales   | 1               | Documento 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, considerando usos productivos actualmente desarrollados sobre el humedal (principalmente ganadería). | A-2          | N° de planes   | 1               | Documento plan. Zonificación específica en relación a régimen hidrológico. Inclusión en ordenanza acciones para mantenimiento régimen hidrológico en humedal. |
| i-A-3           | Línea base ambiental de detalle humedal consolidada   | A-3          | N° de líneas base  | 1 (cada 5 años) | Documento línea base  |

Tabla 15. 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          | Zonificación de actividades productivas sustentables asociadas al humedal realizada incluyendo catastro de iniciativas turísticas asociadas al humedal.   | E-1          | N° de zonificaciones de detalle | 1        | Informe zonificación de detalle (complementario al de dimensión ambiental) |
| iii-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                                     |



| Código producto | Descripción producto  | Eje Asociado | Indicadores   | Cantidad                  | Medios de verificación  |
|-----------------|---|--------------|---|---------------------------|---|
| iv-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<br>Cantidad de iniciativas postuladas<br>Cantidad de iniciativas específicas implementadas | 1<br>1 iniciativa por año | Documento plan.<br>Postulación de iniciativas de mejora a fondos públicos y privados.<br>Registro implementación infraestructura. |
| 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).   | E-2          | N° de planes  | 1                         | Documento plan.<br>Registro implementación  |
| ii-E-2          | Desarrollo de protocolo de cosecha forestal en áreas que afectan al humedal, en conjunto con empresas.  | E-2          | N° de protocolos  | 1                         | Documento protocolo.<br>Cartas de acuerdo de implementación protocolo.  |
| vii-E-1         | Plan de participación comunitaria que involucre a la comunidad local en la planificación y gestión del turismo sostenible. Este plan incluirá la creación de mesas de trabajo con actores locales, talleres participativos y la conformación de un comité de turismo comunitario.   | E-1          | N° de planes  | 1                         | Documento plan<br>Registro implementación   |
| viii-E-1        | Plan de desarrollo turístico integral diseñado e implementado, que establezca una visión clara sobre el tipo de turismo que se busca promover en la cuenca del humedal, alineada con los principios de protección y sostenibilidad del éste. Incluirá estudios sobre la capacidad de carga, propuestas de actividades turísticas específicas, y estrategias de promoción. | E-1          | N° de planes  | 1                         | Documento plan<br>Registro implementación   |
| ix-E-1          | Programa educativo dirigido a atraer y educar a turistas responsables que respeten el entorno natural y cultural. (incluyendo) visitas guiadas centradas en la flora del lugar y la preservación de la medicina tradicional vinculada a las prácticas de los lahuentuchefes).   | E-1          | N° programas  | 1                         | Listas de asistencia y fotografías actividades de educación   |
| iii-E-2         | Programa educativo dirigido a los visitantes del humedal, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre la importancia del humedal y fomentar prácticas responsables durante la visita.   | E-2          | N° de programas   | 1                         | Documentos de programa<br>Señalética instalada<br>Registro actividades.   |
| x-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.   |
| xi-E-1          | Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.   | E-1          | N° de programas   | 1                         | Documentos de programa<br>Registro talleres, seminarios y   |

| Código producto | Descripción producto  | Eje Asociado | Indicadores       | Cantidad | Medios de verificación  |
|-----------------|---|--------------|-------------------|----------|---|
|                 |   |              |                   |          | asesoramiento en gestión empresarial para conservación humedal. |
| xii-E-1         | Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada. | E-1          | N° de estrategias | 1        | Documento estrategia y registro implementación                  |

Tabla 12. Marco lógico dimensión Político-Institucional

| Código producto | Descripción producto  | Eje Asociado | Indicadores   | Cantidad | Medios de verificación   |
|-----------------|---|--------------|---------------|----------|--|
| i-PI-2          | Plan de movilización de recursos institucionales para la salvaguarda de la Red Llozkontu. | PI-2         | N° de Planes  | 1        | Plan de movilización de recursos con actores y recursos identificados. |
| i-PI-3          | Conformación de mesa local de trabajo para la potenciar la gestión de la Red Llozkontu.   | PI-3         | N° de "Planes | 1        | Plan de trabajo con integrantes de la mesa.                            |

Tabla 16. Marco lógico dimensión Sociocultural

| Código producto | Descripción producto  | Eje Asociado | Indicadores    | Cantidad | Medios de verificación        |
|-----------------|---|--------------|----------------|----------|-------------------------------|
| i-SC-3          | Estudio de caracterización sociocultural de usos y significados comunitarios de la Red Llozkontu                          | SC-3         | N° de Estudios | 1        | Documento informe del estudio |
| i-SC-4          | Estudio sobre historia y usos ancestrales de zona del humedal e importancia para el desarrollo humano histórico realizado | SC-4         | N° de Estudios | 1        | Documento informe del estudio |

## 5.7 Estructuras y costos

En la Tabla 17 se indican los costos estimados para ejecución de planes de acuerdo con el desarrollo del marco lógico para el humedal Río Lingue. Los costos están indicados en UF (unidad de fomento) y están referidos a recursos profesionales, logística, equipos o instrumentación y gestión administrativa.

Tabla 17. Costos estimados ejecución de planes, humedal Red Llozkontu (Chancafiel)

| Ítem  | Dim. ambiental | Dim. económica | Total |
|---|----------------|----------------|-------|
| i-A-1   | 233            |                | 233   |
| Identificación de objetos de conservación biológicos y otros naturales, incluyendo cursos de agua, suelo, ecosistemas presentes, flora y fauna.   | 233            |                | 233   |
| i-A-2   | 597            |                | 597   |
| Estudio de régimen hidrológico del humedal, incluyendo comportamiento de niveles freáticos y capacidad de infiltración de suelos hídricos.  | 597            |                | 597   |
| i-A-3   | 597            |                | 597   |
| Línea base ambiental de detalle humedal consolidada   | 597            |                | 597   |
| i-E-1   |                | 597            | 597   |
| 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   |                | 233            | 233   |
| 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  | 233            |                | 233   |
| Generar un Manual de Buenas prácticas medioambientales para habitantes cercanos al humedal  | 233            |                | 233   |
| ii-A-2  | 428            |                | 428   |
| Plan para el mantenimiento de régimen hidrológico, considerando usos productivos actualmente desarrollados sobre el humedal (principalmente ganadería).   | 428            |                | 428   |
| ii-E-1  |                | 597            | 597   |
| Zonificación de actividades productivas sustentables asociadas al humedal realizada incluyendo catastro de iniciativas turísticas asociadas al humedal.   |                | 597            | 597   |
| ii-E-2  |                | 597            | 597   |
| Desarrollo de protocolo de cosecha forestal en áreas que afectan al humedal, en conjunto con empresas.  |                | 597            | 597   |
| iii-E-1   |                | 430            | 430   |
| 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).   |                | 430            | 430   |
| iii-E-2   |                | 597            | 597   |
| Programa educativo dirigido a los visitantes del humedal, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre la importancia del humedal y fomentar prácticas responsables durante la visita.   |                | 597            | 597   |
| iv-E-1  |                | 233            | 233   |
| Plan para desarrollo y mejora de infraestructura turística y para visitantes locales y/o foráneos diseñado e implementado (coherente con zonificación)  |                | 233            | 233   |
| vii-E-1   |                | 1,167          | 1,167 |
| Plan de participación comunitaria que involucre a la comunidad local en la planificación y gestión del turismo sostenible. Este plan incluirá la creación de mesas de trabajo con actores locales, talleres participativos y la conformación de un comité de turismo comunitario. |                | 1,167          | 1,167 |

| Ítem  | Dim. ambiental | Dim. económica | Total         |
|---|----------------|----------------|---------------|
| viii-E-1  |                | 1,167          | 1,167         |
| Plan de desarrollo turístico integral diseñado e implementado, que establezca una visión clara sobre el tipo de turismo que se busca promover en la cuenca del humedal, alineada con los principios de protección y sostenibilidad del éste. Incluirá estudios sobre la capacidad de carga, propuestas de actividades turísticas específicas, y estrategias de promoción. |                | 1,167          | 1,167         |
| ix-E-1  |                | 233            | 233           |
| Programa educativo dirigido a atraer y educar a turistas responsables que respeten el entorno natural y cultural. (incluyendo) visitas guiadas centradas en la flora del lugar y la preservación de la medicina tradicional vinculada a las prácticas de los lahuentuchefes).   |                | 233            | 233           |
| xi-E-1  |                | 700            | 700           |
| Programa de capacitación sobre oportunidades económicas sostenibles relacionadas con el humedal implementado.   |                | 700            | 700           |
| xii-E-1   |                | 700            | 700           |
| Estrategia de comunicación para aumentar la conciencia sobre el valor económico y ambiental del humedal implementada.   |                | 700            | 700           |
| x-E-1   |                | 700            | 700           |
| 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).  |                | 700            | 700           |
| <b>Total</b>  | <b>2,088</b>   | <b>7,952</b>   | <b>10,040</b> |

## 6 ANEXOS

### 6.1 Ficha del humedal



# Humedales Los Ríos







## Humedal Red Llozkontu - Chankafiel - Kuntrun Kurra

**Localización y Tipo de Humedal**

Se ubica en la comuna de Panguipulli en el sector de Coñaripe, en la ribera este del Lago Calafquén.

Tipo: Palustre boscoso, ribereño (estero) y zona de playa.

Coordenadas UTM: 620444 Hacia 1103 756692,34 m E y 5614477,05 m S

**Superficie**

130 Hectáreas

**Figura de Protección**

Ninguna.

**Propiedad**

Privada.

**Socio-Cultural**

En términos socioculturales tiene un significado profundo para la comunidad mapuche, pues desde el punto de vista de sus habitantes tiene el potencial de canalizar el bienestar de los habitantes del sector.

**Sitios Patrimoniales**

No se registran sitios patrimoniales en el sector.

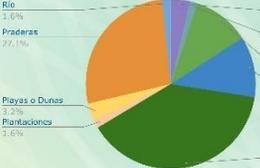
**Sitios Arqueológicos**

No se registran sitios arqueológicos en el sitio mismo del humedal, sin embargo en los entornos hay registro de múltiples hallazgos arqueológicos, en especial en los faldeos del cerro Pitirén, a unos 10 km al norte del humedal.

**Actividades Productivas**

Actividades productivas a pequeña escala cuya característica principal está basada en la subsistencia. Asimismo, hay un turismo de pequeña escala en el sector.

**Usos de Suelo**



|                  |       |
|------------------|-------|
| Río              | 1,6%  |
| Praderas         | 27,1% |
| Playas o Dunas   | 3,2%  |
| Plantaciones     | 1,0%  |
| Áreas Urbanas    | 3,0%  |
| Bosque Mixto     | 1,3%  |
| Bosque Nativo    | 10,8% |
| Lago             | 11,0% |
| Palustre Boscoso | 38,0% |

**Flora, Fauna**

Considerando ambos grupos, se registraron **55** especies, distribuidas en **38** especies de flora y **17** especies de fauna. El **68%** de la flora es nativa, considerando especies acuáticas y terrestres. No presenta especies con problemas de conservación.

**Clima, Geomorfología**

Clima templado lluvioso con leve sequedad estival. Se emplaza al límite de la zona de lagos de barrera morrénica, en la cordillera de Los Andes.

**Cartografía**



**Grado de Amenaza**

Humedal en buen estado de conservación con alto grado de amenazas. Por su cercanía a Coñaripe, tiene un uso gran recreativo, lo que genera presiones como mala disposición de residuos, que puede generar contaminación. Además, tiene presencia de árboles exóticos, hay tala de vegetación nativa, extracción de áridos, infraestructura y caminos que fragmentan el humedal, parcelaciones, rellenos y drenajes.

**Propuesta de Protección y/o Gestión**

Promover la creación de una Organización Funcional Comunitaria para la puesta en valor del humedal. Aplicabilidad de las Figuras de protección privadas: Área de Conservación de Múltiples Usos o Área de Conservación de Pueblos Indígenas. El humedal se encuentra vinculado a la Ordenanza de Humedales Rurales de la Comuna de Panguipulli.

**Caracterización Aguas**

En Invierno se presenta con una condición oligotrófica, es decir, un agua de buena calidad, clara, con pocos nutrientes y alto nivel de oxígeno.



Región de Los Ríos  
GOBIERNO REGIONAL

Proyecto financiado con recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional del Gobierno Regional de Los Ríos y el Consejo Regional dependiente del División de Planificación y Observación Regional a través de Edáfica, suelos y medio ambiente.



Encuentra más información en línea:  
[humedaleslosrios.cl/panguipulli/chankafiel](http://humedaleslosrios.cl/panguipulli/chankafiel)

## 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      |             |

