



# Diversos actores locales se reúnen para conocer detalles de estudios y el estado del Lago Lanalhue



En Cañete con la mesa de gobernanza y otros invitados relevantes en el desarrollo del Simposio “Conociendo el estado actual del Lago Lanalhue”, donde se dio a conocer los resultados de tres estudios claves relacionados al Lago Lanalhue, en ejecución durante este año 2019.

La actividad se inició con la contextualización del encuentro a cargo de Jesús Yañez, Profesional Ecosistemas Acuáticos FNR PRELA, quién hizo un resumen de los estudios que se desarrollan en la actualidad y la importancia de cada uno de estos para el Lago.

En la oportunidad se dio paso a un nutrido programa que se inició con las palabras de Silvia Concha, Presidenta de la Agrupación Ecológica Altué, de la Comuna de Cañete con el tema Gobernanza, quién hizo un resumen de los avances en torno a la historia de lago, relevando el trabajo que se ha desarrollado en la actualidad en la mesa considerando que está la ciudadanía incluida, destacando además que es la primera vez que se instala una oficina de la Seremi de Medio Ambiente en la provincia de Arauco.

Luego se hicieron tres exposiciones Dr. Roberto Urrutia, del Centro Eula-Chile de la Universidad de Concepción, con el tema Estudio Limnológico que sustenta la Norma secundaria de calidad ambiental (NSCA) del lago Lanalhue, en la oportunidad se entregaron detalles del estudio de calidad de agua, sedimentos y de todos los ríos y esteros tributarios que llegan a este y aportan nutrientes al lago.



En relación a los resultados en el lago se indicó que en la actualidad se encuentra en estado mestrófico con una calidad de agua apta para la protección de la vida acuática, recalcando que en términos generales las concentraciones de metales pesados estuvieron por debajo del nivel de la normativa canadiense, considerando que en nuestro país no existen normas de calidad para sedimentos lacustres, se utilizan como referencia esta norma.

## Plan de Ordenamiento y Gestión Territorial para la Cuenca del Lago Lanalhue

# Ordenar y regular las actividades en función de la recuperación del lago Lanalhue

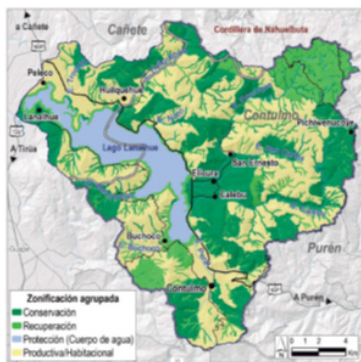
Por Mariela Medrano, Coordinadora Prela

El aumento de la planta acuática *Egeria densa* (luchecillo), centró la atención en las diferentes actividades que se desarrollan en la cuenca, revelando la necesidad de ordenarlas y regularlas en función de la recuperación del lago Lanalhue.

Durante el año 2018 se elaboró participativamente un Plan de Ordenamiento y Gestión Territorial para la cuenca del lago Lanalhue (POGT Lanalhue), finalizando a principio del año 2019 y que tuvo como objetivo organizar y regular las actividades desarrolladas en toda la cuenca, de manera de orientar el manejo y resguardar su valor ambiental, como también cultural. Un aspecto muy relevante del proceso de esta licitación fue la participación en todas sus etapas de los habitantes del territorio, quienes aportaron información de base y saberes locales, El Plan es un instrumento que zonifica las actividades desarrolladas entorno al lago Lanalhue, se identificaron elementos característicos del territorio que son afectados por los aspectos sociales, políticos, culturales, biológicos y económicos. Para cada zona se propuso un programa de manejo, normativas, buenas prácticas, costos asociados, plazos y responsables.

La cuenca del lago se zonificó en 8 zonas que se detallan a continuación:

Nombre Zona
1.- Zona Conservación Patrimonio Natural (ZCPN)
2.- Zona Conservación Patrimonio Cultural (ZCPC)
3.- Zona Recuperación Ambiental (ZRA)
4.- Zona Agropecuaria (ZAC)
5.- Zona Forestal (ZF)
6.- Zona Habitacional (ZH)
7.- Zona Protección Lacustre Ribereña (ZPLR)
8.- Zona Protección Cuerpo de Agua Lago (ZPCA)



que es tributario del lago Lanalhue, el cual está rodeado por actividad ganadera, para ello fue desarrollado exclusión de ganado con un cerco para proteger las nuevas plantas y sacar al ganado del acceso directo al río.

El segundo piloto se realizó en el sector La Vaina, con exclusión de conejos, y el tercero se realizó en un sitio ex agrícola donde se desarrolla la ganadería. En todos los pilotos se plantaron árboles y arbustos nativos para poder recuperar la Biodiversidad y funcionalidad de estos sectores, lo cual ayuda a retener nutrientes y sedimentos, que son los que están afectando al lago.

El desafío es transformar este Plan en un acuerdo voluntario de gestión de cuencas para formalizar y darle continuidad a este ordenamiento, así como también sus mejoras continuas, ya que son propuestas de acciones, y así ir enfrentando los desafíos que se vayan presentando con los diversos actores que realizan actividades en la cuenca del lago Lanalhue. **P**

Durante el año 2019 se conformaron 3 mesas temáticas para poder priorizar acciones de cada zona, se agruparon de la siguiente manera:

**Mesa 1 "Recuperación y Conservación Ambiental", zonas 1 y 3.**

**Mesa 2 "Productiva", zonas 4 y 5.**

**Mesa 3 "Lacustre", zona 7 y 8.**

**Mesa 4 "Habitacional", zona 6.**

Todas las mesas son abiertas, están activas y conformadas por actores de la mesa de gobernanza. La mesa 4 aún no ha sido conformada, se espera iniciar durante el año 2020.

Una de las acciones que se concretó el 2019 por parte de la Mesa 1, fue realizar tres pilotos de restauración para adquirir mayores conocimientos y saber cómo se realizan las reforestaciones que serán implementadas durante el 2020.

Se reforestaron 3 tipos de paisajes o sitios, el primero al borde de un estero



## EDITORIAL

En esta primera edición del boletín informativo del programa que promueve la mantención y recuperación de los servicios ecosistémicos aportados por las cuencas hidrográficas de los Lagos Lanalhue, Lleu Lleu y lagunas costeras, quiero invitarlos a informarse por este medio de comunicación que les entregará contenido actualizados y técnicos de las variadas actividades que se están desarrollando en la actualidad.

Las acciones realizadas se enmarcan en tres componentes de intervención que se inicia con la construcción de gobernanza basada en el desarrollo sustentable de la economía local, además de la restauración ecológica en las cuencas de los Lagos Lanalhue y Lleu Lleu, promoviendo un enfoque de prevención para aquellos cuerpos de agua según su estado de nutrientes disponibles, y de recuperación para aquellos con problema de proliferación de algas o plantas acuáticas. El tercer componente se denomina transferencia de conocimientos, tecnologías y capacidades que busca generar emprendimientos locales en materia de restauración.

Además es importante destacar la formalización de tres instancias de participación a través de las mesas directivas, técnicas y territoriales, cada una de estas con diversos propósitos, pero en esta oportunidad me quiero detener en el trabajo desarrollado por la mesa de gobernanza para la Cuenca del Lago Lanalhue que tiene por objetivo estimular la participación local en la gestión del PRELA, a través de diversas acciones en terreno y que se destaca por la convocatoria y el trabajo realizado.

En relación a las proyecciones hay de diverso ámbito, pero quiero impulsar la restauración de la Cuenca del Lago Lanalhue, el monitoreo de calidad del agua y biota del Lago Lleu Lleu.

Sin más, los invito a informarse a través de estas páginas, ya que quién no conoce, no cuida lo que tiene.

**Mario Delannays Araya**  
Seremi de Medio Ambiente  
Región del Biobío

## CONTINUACIÓN PÁG. 1

Luego se dió paso a la exposición de la Dra. Ana Abarzúa de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, con el estudio “testigo sedimentario del Lago Lanalhue”, quien comentó el proceso utilizado para la extracción del sedimento en el lago, a través del análisis que se hizo cada 2 centímetros, nos indica que en los últimos 50 años se ha existido un cambio en la vegetación, dando paso a plantaciones forestales, y donde también queda en evidencia el aumento en la recurrencia de incendios forestales en la cuenca. Además, el arrastre de sedimento y la depositación de este en el fondo del Lago es muy significativo, principalmente en la zona de la Poza y sector La Vaina.

Finalizó las exposiciones el Dr. Heraldo Norambuena del Centro de Estudios Agrarios y Ambientales de Valdivia, quien presentó el “censo y monitoreo de Aves acuáticas en el lago Lanalhue”, recalando que este estudio de gran importancia porque entregará antecedentes sobre un recurso natural que ellos poseen en su territorio, les va a entregar información para la toma de decisiones sobre el territorio y en particular consideramos de interés relevante la identificación de zonas que las aves habitan en lago, donde se alimentan, se reproducen y las zonas que se deben proteger sustentado en las especies focales que van a permitir tomar decisiones para la gestión de algunos espacios, potenciar el turismo, reducir acciones que pueden causar daño al ecosistema, entre otros.

Por otro lado, destacó que la cuenca en la cual se encuentra el lago posee características vegetaciones muy interesantes, donde se presentan

distintos tipos de humedales con variadas características que generan condiciones de hábitat ideales para algunas especies y esto hace que exista una gran variedad en comparación con otros lagos.

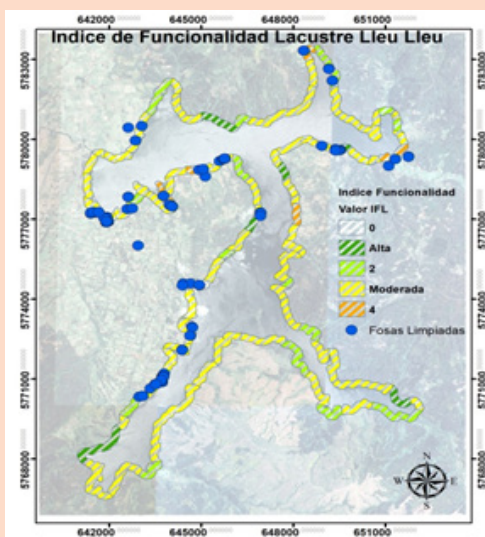
Las principales amenazas de las aves acuáticas en el Lago es la presencia de ganadería que genera la destrucción del hábitat, en los centros poblados hay presencia de perros que es un depredador de las aves y en menor medida la contaminación que se puede generar alrededor del lago por desechos de turistas o contaminación difusa que se produce por las plantaciones forestales o a sus alrededores, por eso es importante el rol de los propietarios del borde lago que deben entender que hay zonas que son importantes para estas especies.

Se da paso al plenario, donde se responden algunas consultas a partir de tres preguntas bases relacionadas con el aporte de estos estudios para el cuidado del Lago Lanalhue y sus habitantes. La primera es por qué es importante realizar estudios y qué acciones se debieran desarrollar en base a lo estudiado. Consultas que son respondidas por los expositores considerando el ámbito de acción de cada uno y son las que se detallan a continuación:

Es importante destacar que las aves son un potencial turístico y comunas como Cañete o Contulmo pueden empezar a explorar no solo el turismo clásico sino, por ejemplo, abrir rutas de avistamiento de aves para observar algunas especies que solo están acá y no están en otra Región, considerando que hay 100 especies diferentes entre el bosque y el lago. **P**

## Acciones concretas en materia de protección del anillo perilacustre del lago Lanalhue y Lleu Lleu

Por Jesús Yañez, Profesional Ecosistemas Acuáticos Prela



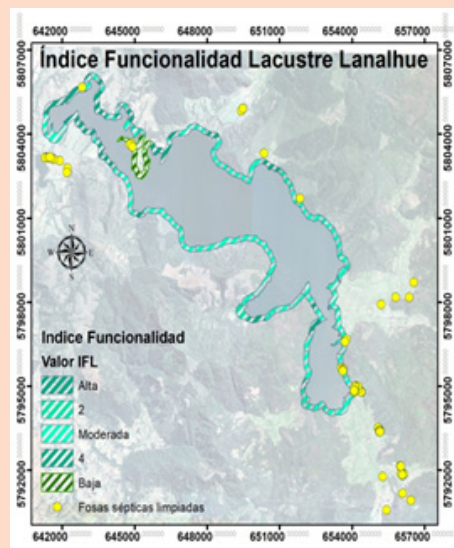
El estudio centró su atención en un anillo de 200 metros desde el borde hacia afuera de ambos lagos, donde habita la comunidad en general y comunidades mapuches. Esto con el objetivo de identificar el uso del borde relacionado con la actividad turística, campings, vivienda, vegetación, entre otros.

En las imágenes más abajo se muestra el “índice de funcionalidad de cada lago” que va desde una “alta funcionalidad hasta una baja funcionalidad”. Esto quiere decir que, para una zona que muestra “alta funcionalidad según el color” posee buena salud y aquellos lugares que la funcionalidad sea

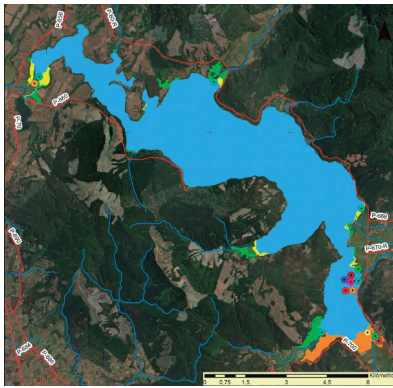
baja o moderada habrá que tomar medidas para evitar “que se enferme o deteriore y que recupere su funcionalidad”.

El resultado muestra que ambos lagos Lanalhue y Lleu Lleu presentan en su mayoría buena salud, pero hay zonas que se deben mejorar para evitar su deterioro.

En relación a las medidas propuestas por este estudio se relacionan con reforestar con especies nativas, mejorar y hacer mantenimiento de las fosas sépticas, aumentar su capacidad para recibir las aguas servidas que genera la gran cantidad de turistas que llegan en verano, pues hoy en día esta capacidad se ve sobrepasada (fosas son pequeñas para la cantidad de personas), eliminar pozos negros. Por otro lado las fosas sépticas son buenas soluciones sanitarias, pero no necesariamente son ideales para proteger los ríos, lagos o lagunas, ya que sus drenes o pozos de infiltración contienen alta carga de nutrientes, que es lo que perjudica el agua y sus usos.



Gracias a la información proporcionada por este estudio el programa PRELA, de la Seremi de Medio Ambiente, Región del Biobío ha realizado acciones de plantación de especies nativas, cierre del paso de animales que llegan a ríos, limpieza de fosas sépticas y capacitación a la comunidad sobre aguas servidas, árboles nativos y reforestación. **P**



Leyenda	
— Red Hidrográfica	● Garza bueyera
■ Bañado	● Garza cuca
■ Complejo de Humedales	● Garza grande
■ Lago	● Gaviota cáhuil
■ Pantano	● Hualla
■ Vega	● Quettehue
● Sitios reproducción	● Run-run
● Cisne cuello negro	● Siete colores
	● Yeco

*Censo de aves - Los puntos de colores muestran las diferentes especies de aves que habitan en el lago y las zonas donde habitan y que por lo tanto son lugares de importancia que no debieran intervenir.*

## Tres estudios indispensables para mejorar la toma de decisiones y conocer la integridad del Lago Lanalhue

El estudio limnológico del Lago Lanalhue se efectúa para estudiar la calidad de agua y sedimentos del lago y todos los tributarios que llegan y aportan nutrientes a este lago. Este estudio que está en curso aún, y que en Enero de 2020 corresponde su última campaña de terreno generará la información necesaria para que a futuro pueda generar una Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) para el Lago Lanalhue.

El Seremi de Medio Ambiente, Región del Biobío, Mario Delannays Araya, mencionó que en Chile existe dos tipos de normas, la primaria que cuida la salud de las personas y la secundaria que cuida el medio ambiente, por lo tanto la norma secundaria de calidad ambiental (NSCA) se refiere a fijar los límites máximos que puede tener el lago para algunos parámetros, por ejemplo, nitrógeno, fósforo y clorofila-a, que no signifique un riesgo para la vida acuática.

Otro estudio que está en proceso y que por primera vez en Chile se realiza a petición de un programa del estado (solo se había hecho por investigadores de universidades) es el "Análisis de testigo sedimentario del lago Lanalhue", estudio que tomó muestras del fondo del lago, analizó la historia y su entorno llegando hasta unos 1500 años hacia el pasado.

Los resultados preliminares muestran cuando el Ser humano apareció en el Territorio, con la llegada de los españoles, cuando empezó la agricultura, cuando hubo incendios, sequías y reemplazo del bosque nativo para la agricultura o plantaciones forestales.

### Otro estudio para complementar la información

Para complementar el conocimiento adquirido en relación a la salud del lago Lanalhue, se licitó el estudio que está en curso y en su etapa final llamado "Censo de aves acuáticas del lago Lanalhue".

El Seremi puntualizó que el Censo se contrató para tener un conteo y clasificación de todas las aves acuáticas que habitan dentro del lago, además de conocer las zonas donde construyen sus nidos, donde se alimentan, viven y sus rutas preferentes de vuelo para entender cómo se mueven.

Además, se solicitó clasificarlas para conocer si son propias de la zona o alguna se encuentra en peligro, si son de Chile o vienen de otros lugares del planeta (Aves migratorias), con lo cual ahora se tiene un conocimiento completo de todas las especies que allí habitan.

Finalmente, este estudio también contempla el diseño de un mirador de aves dentro del lago para que las personas y turistas puedan realizar tours y conocer más de estas aves.

Es necesario mencionar que todos estudios solicitados por la Seremi de Medio Ambiente a través del programa PRELA, generan mapas y fotografías para que luego se desarrollen guías educativas y dejar la información disponible para toda la comunidad. **P**



## Diseño de un sistema de Gestión de Residuos Domiciliarios (GRSD) y Reciclaje para Cañete Contulmo y Tirúa



Esto nace por la permanente inquietud de los municipios y habitantes del territorio en mejorar la actual condición de la gestión de residuos de sus comunas, es por ellos que el FNDR PRELA para apoyar una mejor gestión de residuos, y evitar afectaciones de este tipo elaboró esta licitación, la cual capacitará a funcionarios municipales, organizaciones

sociales y habitantes en general, se realizarán actividades masivas de limpieza, instalación de puntos verdes y puntos limpios para reciclaje.

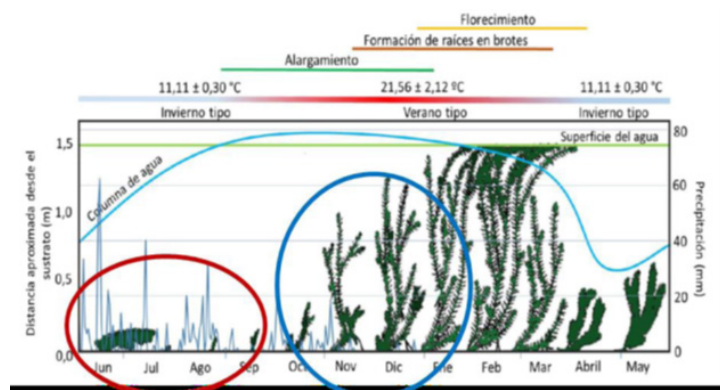
Es importante mencionar que el FNDR PRELA entregó a campesinos de los lagos Lanalhue y Lleu Lleu islas de reciclaje (contenedores de colores), y además se hizo cargo del retiro de los residuos al final de la temporada estival y este año se realizarán capacitaciones y otras acciones en torno a este tema. **P**

## Acciones y soluciones concretas arrojó el estudio preliminar de *Egeria densa* “luchecillo” en Lago Lanalhue

Cabe destacar que este estudio logró definir las zonas potenciales dentro del Lago Lanalhue donde podría crecer la planta acuática *Egeria densa* más conocida como “Luchecillo”.

Esta planta cumple varias funciones dentro del lago, como ser alimento para las aves que habitan el lago (Cisne de cuello negro), consume los nutrientes (nitrógeno y fósforo) del fondo, pero también genera problemas para la actividad turística y la salud del lago si está en gran cantidad.

De acuerdo a lo anterior se definieron los mejores lugares y se calendarizó las fechas para su corta y extracción con “máquinas cosechadoras”, indicó el Seremi de Medio Ambiente, Mario Delannays Araya, quién recalzó que es tarea de los Municipios de Cañete y Contulmo, la extracción de la planta acuática a petición de los habitantes del sector. Gracias a este estudio se descubrió que los meses de mayo a junio es la mejor época para su cosecha. En la imagen abajo se ve el ciclo de vida de la planta mostrando que su mayor crecimiento es en verano con el agua más cálida, y baja en los meses de otoño invierno.



Cabe destacar que fue licitado el servicio de “corte, extracción y disposición final de luchecillo”, junto con la reparación y mantenimiento de ambas máquinas cosechadoras y capacitación a funcionarios de ambas municipalidades y los operarios de las máquinas. Se contempla comenzar la cosecha del luchecillo en mayo de 2020, siguiendo las recomendaciones del Plan de Manejo de *Egeria densa* desarrollado por PRELA. P



### En Fundo Natri

## Programa de recuperación de cuerpos lacustres de la Seremi del Medio Ambiente desarrolla actividades de reforestación nativa

Acompañados de la comunidad en general, integrantes de la Mesa de Gobernanza de la cuenca del Lago Lanalhue, equipo regional del Programa de Recuperación de cuerpos lacustres de la Provincia de Arauco (PRELA) y Seremi del Medio Ambiente, se han desarrollado tres instancias de reforestación en la cuenca del lago Lanalhue, sitios que fueron consensuados con la mesa que trabaja en el tema de “conservación y recuperación del patrimonio Ambiental”.

Estas iniciativas se llevaron a cabo en el Fundo El Natri, espacio que el Ministerio del Medio Ambiente trabaja para la conservación, declarándolo como Santuario de la Naturaleza.

En la oportunidad, Mario Delannays Araya, Seremi de Medio Ambiente, indicó que se “plantaron alrededor de 600 árboles nativos, entre ellas roble, arrayán macho, murtila, pelú y maqui. Estas plantaciones alcanzaron aproximadamente 7mil m<sup>2</sup>, poco más de media hectárea”.

En la segunda actividad de plantación de especies nativas en la ribera del lago Lanalhue, sector la Vaina, se plantaron alrededor de 150 plantas en 2500 m<sup>2</sup>.

Cabe destacar que estas actividades tienen por objetivo la disminución de ingreso de nutrientes y sedimentos al Lago Lanalhue, y a los cursos de aguas que llegan al lago. Además, buscan contribuir a la conectividad de parches de bosque nativo y de esa manera mejorar la zona ribereña del lago.

La tercera actividad de exclusión ganadera y plantación de especies nativas en estero Paillahue, el Seremi de Medio Ambiente destacó el trabajo que en la actualidad se está desarrollando en el territorio, y reconoció las acciones realizadas por los vecinos del sector y los alrededores.

Al finalizar se entregaron los datos oficiales sobre los resultados que dejan las actividades realizadas en la zona, incorporando la variable del trabajo que llevaron a cabo los voluntarios y en la ocasión se destacó que este proceso cuenta con un plan de manejo para tener las evidencias del crecimiento de los variados ejemplares plantados. P

OTRAS ACTIVIDADES

**FPA PRELA:** Para conocer y fomentar la protección de los ecosistemas se lanzó el Fondo de Protección Ambiental (FPA) del Ministerio de Medio Ambiente que por vez única se realizó para 4 comunas y con fondos del FNDR PRELA, en la actualidad existen 3 proyectos en desarrollo y todos tienen relación con restauración ecológica.



**Estudio Limnológico del Lago Lleu Lleu:** por primera vez se estudiará de manera más completa el lago Lleu Lleu y sus tributarios (ríos o esteros), tanto en su calidad de agua, como su biota, si bien se han realizado otros estudios no han logrado cubrir los tributarios ni tampoco abarcar la superficie completa del lago.



**Capacitación en árboles nativos y reforestación:** para fomentar la reforestación y restauración ecológica a borde de esteros, lagos y lagunas se realizó en la comuna de Tirúa la capacitación para comunidades indígenas, asociado además a entrega de árboles nativos.



Reunión con Gobernadora de Provincia de Arauco María Bélgica Tripailaf, para informar el avance del programa y las diversas licitaciones que se están desarrollando el equipo Prela con el objetivo de invitar a las instituciones públicas y privadas a involucrarse en este programa considerando que si todos enfocan sus actividades, planes de acción y metas entorno a la recuperación y conservación del cuerpo de agua, los resultados serán vistos más rápido y evitaremos el deterioro acelerado que mantiene el Lago Lanalhue.



Representantes del equipo Prela y mesa de gobernanza de la Cuenca del Lago Lanalhue en terreno conociendo el Centro de Humedales en Valdivia, actividad que tiene por objetivo visualizar y conocer los sistemas de tratamiento de aguas servidas. Además se visitó el sistema de humedal centinela de Arauco, que cuenta con la particularidad de ser un sistema de alerta temprana en el caso que algún parámetro físicoquímico sea anormal y pueda afectar al humedal del río Cruces. Con esto, se lograría responder con anticipación a algún cambio y que el ecosistema no se vea afectado como ocurrió el año 2004.



# Aves de importancia en el lago Lanalhue

Estas aves son las **especies focales** para la conservación del lago Lanalhue. Las **especies focales** son animales que por sus características ocupan territorios que, si son protegidos y conservados, también lo serán muchas otras especies que allí viven. Por lo tanto, son herramientas de planificación por ejemplo para seleccionar áreas de conservación y planes de gestión a nivel comunal.

**Complejo de Humedales:** Es una zona donde se mezclan pantanos (áreas planas con poco drenaje que se inundan durante la mayor parte del año), bañados (ambientes acuáticos semipermanentes) y lago (cuerpo de agua natural y permanente).



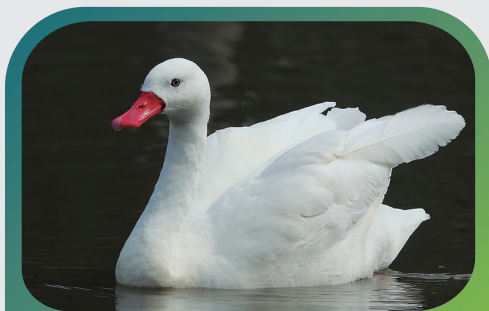
**Nombre común** Garza Cuca  
**Nombre científico** *Ardea cocoi*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Sector Lichahue y Buchoco (laguna - pantano - bañados)



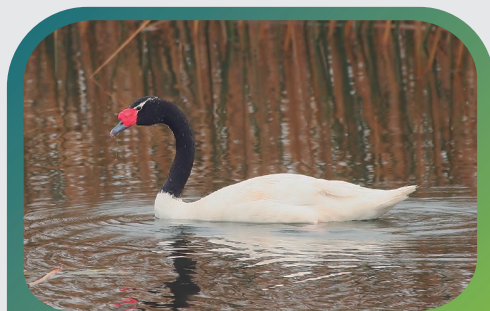
**Nombre común** Huairavillo  
**Nombre científico** *Ixobrychus involucris*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Lichahue y Buchoco (complejo de humedales)



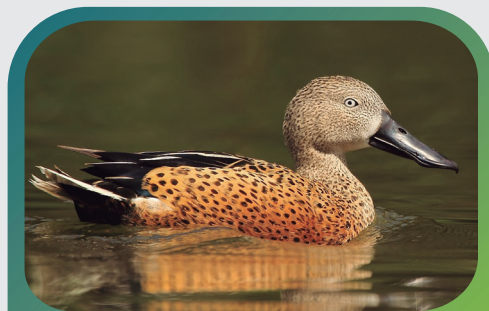
**Nombre común** Cuervo de Pantano  
**Nombre científico** *Plegades chihí*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Elicura (bañados y pantano)



**Nombre común** Cisne coscoroba  
**Nombre científico** *Coscoroba coscoroba*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Lago (este es una especie registrada en otro estudio Muñoz-Pedrerros & Merino (2014).



**Nombre común** Cisne de cuello negro  
**Nombre científico** *Cygnus melancoryphus*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Lagos-Bañados (Buchoco, La Hechona, Elicura)



**Nombre común** Pato cuchara  
**Nombre científico** *Spatula (Anas)*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Buchoco-Hechona-Elicura (complejo de humedales y vegas)



**Nombre común** Tagua de frente roja  
**Nombre científico** *Fulica rufifrons*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Buchoco, La Hechona, Elicura, El Natre, Puyehue (Complejo de humedales, bañados, pantanos y vegas)



**Nombre común** Becacina común  
**Nombre científico** *Gallinago paraguaiæ*  
**Zona reproducción en lago (Tipo de humedal)** Buchoco, La Hechona, Elicura (Complejo de humedales, bañados y vegas)



**PRELA**

Programa de Recuperación de los Servicios Ambientales de los Ecosistemas Lacustres de la Provincia de Arauco



SEREMI  
Región del Biobío  
Ministerio del Medio Ambiente



## Estudio entregará panorama general de 32 lagunas entre las comunas de Cañete y Tirúa para uso racional y sustentable

En la actualidad si buscan antecedentes relacionados con las lagunas costeras de las Comunas de Cañete y Tirúa, encontramos que existen pocos estudios en torno a estas lagunas. Ahora bien, se conoce que existe alta presión humana en ellas, es por esto que FNDR PRELA se propuso realizar un estudio de línea base de lagunas costeras del cono sur de la Provincia de Arauco para las 32 lagunas existentes en ambas comunas.

En la oportunidad Mariela Medrano Ortiz, Coordinadora FNDR PRELA Seremi del Medio Ambiente, Región del Biobío, comentó que la idea es conocer los aspectos físicos, humanos, infraestructura construida, biodiversidad tanto de su flora, fauna, y hongos, para elaborar fichas de las especies catastradas, aplicar un índice para conocer el estado actual de cada laguna (ECELS), el cual es aplicado en otros países para determinar el grado de vulnerabilidad de ese ecosistema acuático o en palabras sencillas conocer la salud de cada laguna.

Cabe destacar que las etapas del estudio se han segregado en una primera etapa con 10 lagunas costeras de Cañete, luego la segunda etapa con 22 lagunas restantes de Cañete y Tirúa, para finalizar con una tercera etapa con la entrega de un informe final con propuestas de uso.

Además el programa tiene como objetivo, comenta Medrano, la formulación de una estrategia de uso racional de las lagunas costeras para velar por su sustentabilidad en el futuro, para que las diversas actividades que se desarrollan en torno a estas lagunas sean acorde con la protección y cuidado de estas.

Las principales actividades que afectan las lagunas son:

- Remoción de cobertura vegetal, movimientos de tierra en borde laguna
- Pozos negros
- Vehículos náuticos
- Corte de vegetación nativa ribereña
- Ganadería sin control
- Basurales
- Sobrepoblación a futuro por división de los terrenos del borde. **P**



## CORES de la Comisión Medio Ambiente se reúnen en Contulmo para conocer avances del PRELA

**El objetivo fue generar una mayor cercanía y visualizar en terreno las diversas acciones que se han realizado en el Programa de Recuperación de los Servicios Ambientales de los Ecosistemas Lacustres de la Provincia de Arauco (PRELA), además de conocer de primera fuente los desafíos.**

Con la participación de integrantes del Consejo Regional se desarrolló reunión de trabajo de la comisión del Medio Ambiente en el Liceo Polivalente Nahuelbuta de Contulmo, donde además expusieron integrantes de la Mesa de Gobernanza de la cuenca del Lago Lanalhue, explicando el proceso de conformación y los avances del programa donde se generó un dialogo enriquecedor para seguir avanzando en las mejoras.

Además se realizaron salidas a terreno que contemplaron varios puntos del entorno del Lago Lanalhue, iniciándose en el sector Licahue donde se explicó características del lago en la zona de la Poza, reconociendo las diversas acciones humanas que afectan el entorno como la ganadería, alta densidad residencial, turística, (campings y cabañas).

Para Silvia Concha del Grupo Ecológico Altue, integrante de la mesa de gobernanza de la cuenca del Lago Lanalhue, "este tipo de actividades genera grandes expectativas ya que conocen en terreno la situación actual del territorio, además destaco que son un capital humano comprometido con este temas con miras a tener una mejor calidad de vida".

Al finalizar la actividad visitaron la Vaina para conocer los desafíos del sector y las posibilidades que existen de mejoras para la funcionalidad del Lago, donde hay una gran actividad turística y residencial, en donde se pretende implementar algunas medidas de manejo de aguas servidas y reforestación de su ribera para mejorar la funcionalidad del borde del lago en este sector. **P**