

GUÍA METODOLÓGICA PARA REALIZAR  
MONITOREOS PARTICIPATIVOS COMUNITARIOS

# CENTINELAS

## COMUNITARIOS











## AUTORES

Francisco Araos | *Antropólogo, Doctor en Ambiente y Sociedad.*

Florencia Diestre | *Antropóloga, Magíster en Ciencias Sociales.*

Jaime Cursach | *Biólogo Marino, Doctor Ciencias.*

Joaquín Almonacid | *Antropólogo.*

*Laboratorio de Ciencia Ciudadana, Universidad de Los Lagos.*

## COLABORADORES DE PUEBLOS ORIGINARIOS

José Molina-Hueichán

Darly Vargas

Claudio Oyarzún

Daniella Ruiz

Manuel Lemus

*Asociación de Comunidades Mapuche Huilliche de Carelmapu*

## REVISOR

Wladimir Riquelme Maulén | *Antropólogo, Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente*

*Grupo Antropología de la Conservación.*

## DISEÑO E ILUSTRACIÓN

Sebastián Paublo

## FOTOGRAFÍAS

José Molina

Darly Vargas

Claudio Oyarzún

Daniella Ruiz

Manuel Lemus

Emilia Catalán



Esta obra está bajo una:

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## CÓMO CITAR

LabC-ULAGOS (2021). Centinelas Comunitarios. Guía metodológica para realizar monitoreos participativos comunitarios. Laboratorio de Ciencia Ciudadana de la Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. 93 pág.

GUÍA METODOLÓGICA PARA REALIZAR  
MONITOREOS PARTICIPATIVOS COMUNITARIOS

# CENTINELAS

COMUNITARIOS



CENTINELAS  
COMUNITARIOS





## AGRADECIMIENTOS

- Asociación de Comunidades Mapuche Huilliche de Carelmapu.
- Liceo de Carelmapu.
- Proyecto ANID/FONDECYT N. 11180066 “ECMPOS: Ensamblajes conservacionistas para la protección de lugares de vida en la zona costera de la Región de Los Lagos”
- Proyecto “Indigenous Marinescapes and Citizen Science: enhancing local ecological knowledge of environmental change in southern Chile”.  
Queen Elizabeth II Diamond Jubilee Scholarships, York University, Canadá.
- Proyecto Interno Regular de Investigación ULAGOS R11/18 “ECMPOS en la Región de Los Lagos: iniciativas emergentes para la conservación marina”
- Centro de Estudios del Desarrollo Regional y de Políticas Públicas, Universidad de Los Lagos.
- Carrera de Antropología, Universidad de Los Lagos.
- Grupo Antropología de la Conservación, Universidad de Los Lagos.

Ricardo Álvarez

Francisco Brañas

Gonzalo Zamorano

Emilia Catalán

David Núñez

Daniça Cid

Para descargar la guía y obtener más información visita:

[www.centinelascomunitarios.cl](http://www.centinelascomunitarios.cl)

[www.cienciaciudadana.ulagos.cl](http://www.cienciaciudadana.ulagos.cl)



QUEEN  
ELIZABETH  
*Scholars*



YORK  
UNIVERSITÉ  
UNIVERSITY

LABC  
CIENCIA CIUDADANA







# CONTENIDOS

PATAGONIA AZUL 8


PRESENTACIÓN 11

PARTE 1 13

## CONOCER PARA CUIDAR, CUIDAR PARA CONOCER

Ciencia ciudadana y monitoreo participativo comunitario		El camino para realizar un Monitoreo Participativo Comunitario		Centinelas Comunitarios: personas locales observando sus territorios	
	18		20		22
Guía metodológica para realizar un monitoreo participativo comunitario					
	24	¿QUÉ ES MONITOREAR?			24
		¿PARA QUÉ SIRVE?			26
		¿CUÁNDO SE HACE UN REGISTRO?			26
		¿CÓMO SE HACEN LOS REGISTROS?			27
		¿QUÉ SE PUEDE OBSERVAR Y REGISTRAR?			28
		¿QUIÉN REGISTRA?			30
		¿QUÉ SE NECESITA PARA HACER UN REGISTRO?			33
		¿QUÉ SE HACE CON LA INFORMACIÓN?			33

# CARELMAPU: MONITOREO COMUNITARIO EN UN ECMPO

<p>Monitoreo participativo y el cuidado de los océanos</p>  <p>36</p>	<p>Carelmapu: Tierra Verde</p>  <p>40</p>	<p>Presentación de los Centinelas de Carelmapu</p>  <p>42</p>										
<p>Bitácoras de registro Centinelas de Carelmapu</p>  <p>44</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="436 751 759 810">MAR BRAVA</td> <td data-bbox="759 751 1063 810">48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="436 810 759 855">OCÉANO PACIFICO E ISLA DOÑA SEBASTIANA</td> <td data-bbox="759 810 1063 855">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="436 855 759 900">PUNTA CHOCOY</td> <td data-bbox="759 855 1063 900">54</td> </tr> <tr> <td data-bbox="436 900 759 944">CALETA CARELMAPU</td> <td data-bbox="759 900 1063 944">65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="436 944 759 1024">CANAL DE CHACAO</td> <td data-bbox="759 944 1063 1024">74</td> </tr> </table>		MAR BRAVA	48	OCÉANO PACIFICO E ISLA DOÑA SEBASTIANA	52	PUNTA CHOCOY	54	CALETA CARELMAPU	65	CANAL DE CHACAO	74
MAR BRAVA	48											
OCÉANO PACIFICO E ISLA DOÑA SEBASTIANA	52											
PUNTA CHOCOY	54											
CALETA CARELMAPU	65											
CANAL DE CHACAO	74											

# PATAGONIA AZUL



*Isla*

*Lobenia*

*Lancha de pesca*

*Ballena*

*Lobo de mar*

*Bosque  
de algas*

*Corales de  
aguas frías*



Fiondo

Area poblada

Centro de cultivo

Muelle

Rio

Bahia

Playa

Aves

Humedal

Rocas

Cementerio

Basura

Comunidad

Chungungo

Buzo

Barco de mariscos



# PRESENTACIÓN

La iniciativa Centinelas Comunitarios es una experiencia de ciencia ciudadana y participativa que tiene como objetivo transformar a los habitantes en los primeros protectores de los territorios. Proteger significa establecer y sostener relaciones de cuidado entre las personas y entre éstas y todas las formas de vida que habitan el planeta. La observación y registro del estado de los territorios es el primer paso para ejercer su cuidado, ya sea a través del propio conocimiento tradicional de las comunidades, así como del diálogo con el conocimiento científico aportado por investigadores.

Los monitoreos comunitarios se pueden realizar en cualquier tipo de paisaje y ecosistema: en las zonas marino-costeras, en la montaña, en lagos y ríos, e incluso, en las grandes ciudades. Las observaciones pueden contener dimensiones ecológicas, ambientales, sociales, históricas y culturales. Asimismo, todos pueden monitorear, sin distinción de género, edad u origen. Lo importante es contar con un grupo motivado, que conozca su territorio o tenga interés por reconocerlo, y aprender los pasos básicos de la metodología.

El Centinelaje de los territorios y maritorios nos coloca también frente a un espejo, donde las prácticas y las acciones de las comunidades se tornan explícitas, contándonos un poco acerca de quiénes somos y cómo estamos habitando el lugar en el que vivimos. Un acto de toma de conciencia que nos permite valorar nuestro hogar y entender su trayectoria de desarrollo.

Finalmente, Centinelas Comunitarios es una iniciativa de bajo costo, abierta y adaptable a cada situación y contexto, que permite hacer seguimiento de las múltiples amenazas y problemas socioambientales que enfrentan los territorios y maritorios, colocando a los ciudadanos en la primera línea de su cuidado.







PARTE 1

CONOCER  
PARA CUIDAR,  
CUIDAR PARA  
CONOCER

---

---

ESTA GUÍA PRESENTA UNA METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR MONITOREOS PARTICIPATIVOS Y COMUNITARIOS QUE PUEDE USARSE PARA CONOCER TERRITORIOS Y COMUNIDADES. ESTA HERRAMIENTA PERMITE GENERAR E INTEGRAR INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO SOCIAL Y AMBIENTAL DE UN LUGAR, MEDIANTE LA COLABORACIÓN E INVOLUCRAMIENTO DE SUS HABITANTES. **EL USO DE ESTA METODOLOGÍA PUEDE AYUDARNOS A ENFRENTAR EL DESAFÍO DE ORGANIZARNOS PARA IMAGINAR Y CONSTRUIR UN FUTURO COMÚN.**

---

**C**onocer el estado de los ecosistemas, las culturas, las diversas formas de habitar los territorios y la sociobiodiversidad, nos permite identificar las amenazas que ponen en riesgo la trama de la vida y alertarnos para su cuidado.

El cambio climático, la contaminación, la deforestación y la sobrepesca, están produciendo transformaciones que son percibidas, afligidas y alertadas por las comunidades locales. Estos cambios han revelado la importancia de conocer las condiciones actuales de los territorios para entender las presiones que enfrentan. En este contexto, se hace necesario contar con herramientas para obtener información sobre nuestro alrededor y que nos ayuden a hacernos preguntas, generar alianzas y actuar por el cuidado de la vida.

Esta guía presenta una metodología para desarrollar monitoreos participativos y comunitarios por el cuidado del territorio y maritorio. Esta herramienta permite generar e integrar información sobre el estado social y ambiental de un lugar, mediante la colaboración e involucramiento de sus habitantes. La información que se registra es clave para generar diálogos y soluciones a problemáticas que acontecen en los diferentes territorios. Y, sobre todo, el uso de esta metodología puede ayudarnos a

enfrentar el desafío de organizarnos para imaginar y construir un futuro común.

El ejercicio de conocer a través del monitoreo se inscribe en el espacio comunitario, donde el cuidado mutuo es tanto un estado afectivo como una actividad. Cualquier comunidad organizada puede realizar un monitoreo participativo, definiendo sus objetivos y adecuando la metodología a sus propios contextos. Monitorear en comunidad conlleva reconocer y recordar nuestros lazos con los territorios a los que pertenecemos y tener en cuenta que constantemente nos relacionamos y cohabitamos en un planeta con otros seres, es decir, lo que a ellos les ocurre, tiene repercusiones en todos nosotros.

Esta metodología espera ser una herramienta a disposición de las diferentes comunidades que lideran iniciativas de protección de lugares y modos de vida, en donde el monitoreo participativo y comunitario puede ser una estrategia para observar, apoyar y facilitar colaboraciones creativas entre las personas. Además, se espera que ayude a impulsar la toma de decisiones informadas, ancladas en los territorios y en colaboración con quienes recibirán sus consecuencias.

La propuesta de monitoreo que abordamos en esta guía se inspira en la tarea de conocer con las sensibilidades del propio cuerpo y desarrollar habilidades de



observación, registro y diálogo que estén al servicio de las comunidades. La principal herramienta de monitoreo es el propio cuerpo de cada Centinela o personas encargadas del monitoreo. Así como las labores en huertas o de recolección implican conocer con todo el cuerpo, monitorear es también mirar, oler, tocar, sentir y estar atentos al espacio y tiempo de cada proceso. Este ejercicio ayuda a evidenciar cambios, transformaciones y movimientos. Además, permite valorar las funciones que otros co-habitantes cumplen en las transformaciones, como por ejemplo, los insectos, aves, mamíferos. De esta forma, el trabajo de conocer en el proceso de monitoreo se vuelve colectivo e implica compartir trabajos de cuidado, generando y fortaleciendo relaciones interespecie con los seres humanos y la naturaleza.

En el monitoreo participativo pueden participar diversas personas, de distintas edades, géneros, orígenes, intereses, ocupaciones y perspectivas; y puede trabajarse en diferentes contextos. Por ejemplo, comunidades escolares, centros de educación ambiental, organizaciones vecinales, comunidades indígenas, organizaciones de pequeños productores. También abarcar diferentes objetivos, tales como: concientizar y valorar los bienes naturales en una comunidad escolar, favorecer el uso sostenible del territorio en organizaciones locales, solucionar problemas como la contaminación del agua, contribuir con datos sobre especies en iniciativas de conservación y resguardo de la biodiversidad,

---

**MONITOREAR ES TAMBIÉN  
MIRAR, OLER, TOCAR, SENTIR  
Y ESTAR ATENTOS AL ESPACIO  
Y TIEMPO DE CADA PROCESO.**

ESTE EJERCICIO AYUDA  
A EVIDENCIAR CAMBIOS,  
TRANSFORMACIONES Y  
MOVIMIENTOS. ADEMÁS,  
PERMITE VALORAR LAS  
FUNCIONES QUE OTROS  
CO-HABITANTES CUMPLEN  
EN LAS TRANSFORMACIONES.

---

visibilizar los usos de los recursos como un bosque, entre muchas otras. Por último, se pueden monitorear múltiples ecosistemas y paisajes: marinos y costeros, archipelágicos, estuarios, de montaña, lagos y ríos, valles, bosques, humedales, entre muchos otros.

El monitoreo participativo y comunitario es un espacio para generar alianzas y actuar de manera mancomunada para el cuidado de los territorios y las distintas formas de vida. Cuando el trabajo de monitoreo se torna colectivo, se comparte el tiempo y las diferentes perspectivas de los monitores, propiciando espacios de diálogo e intercambio cultural, que impulsan el tejido socio-ecológico de los territorios.

# Ciencia ciudadana y monitoreo participativo comunitario



**L**a relación entre los territorios y sus co-habitantes puede ser comprendida a través de la ciencia ciudadana, poniendo especial interés por medio del monitoreo a la manera en que los componentes y procesos de los ecosistemas forman parte de la vida cotidiana. Si bien los ejercicios de monitoreo se asocian con la investigación científica, el desarrollo de estrategias participativas, ciudadanas y comunitarias, los transforma en un apoyo para reconocernos y pensar el futuro común. Podemos pensar en ellos como una estrategia aplicada de cuidados donde se incluye todo lo que hacemos para mantener, cuidar y reparar nuestro mundo. Es una instancia que permite revisar experiencias pasadas, revivir modos de vida a través de las historias y los relatos, y, sobre todo, reconocer las amenazas de los territorios y enriquecer el futuro.

El monitoreo participativo y les Centinelas se vinculan con la ciencia a través de comportamientos y habilidades como curiosidad, formulación de preguntas, observación y traspaso de información. De tal forma, les Centinelas identifican y hacen seguimiento a los problemas presentes y futuros del territorio estimulando una gobernanza inclusiva (1).

La ciencia ciudadana es un enfoque de investigación donde participantes de la

---

UNA ESTRATEGIA APLICADA DE CUIDADOS DONDE SE INCLUYE TODO LO QUE HACEMOS PARA MANTENER, CUIDAR Y REPARAR NUESTRO MUNDO. **ES UNA INSTANCIA QUE PERMITE REVISAR EXPERIENCIAS PASADAS, REVIVIR MODOS DE VIDA A TRAVÉS DE LAS HISTORIAS Y LOS RELATOS, Y, SOBRE TODO, RECONOCER LAS AMENAZAS DE LOS TERRITORIOS Y ENRIQUECER EL FUTURO.**

---

sociedad civil se comprometen en la recolección, categorización, transcripción o análisis de datos científicos (2) creando asociaciones y colaboraciones entre científicos y no científicos (3). Por ello, como método innovador, la ciencia ciudadana puede ser útil para promover la acción individual y colectiva sobre el clima y el cambio climático, aumentar la participación social en los temas ambientales y el proceso científico, ofrecer una oportunidad para reconectar con el mundo natural, fomentar acciones colectivas relacionadas con la protección de la biodiversidad y fortalecer los

compromisos para participar en la gobernanza basada en el lugar (4).

El interés de las comunidades por proteger sus espacios de vida ante amenazas externas, se expresan en una visión de futuro orientada hacia la conservación y uso sustentable de la naturaleza, integrando prácticas y conocimientos tradicionales, y promoviendo diversas formas de relacionarse con su entorno. Así, los monitoreos participativos comunitarios pueden contribuir en los compromisos orientados hacia el resguardo de los procesos vitales y su regeneración en sus lugares de vida.



# El camino para realizar un Monitoreo Participativo Comunitario



**E**l proceso y las etapas del monitoreo participativo comunitario es sencillo. Se inicia con un grupo organizado o comunidad que tiene interés en levantar datos sobre su territorio y que elige los elementos y las dimensiones que se van a monitorear. Para ello, se conforma el grupo de Centinelas que realizarán los registros y que, junto al equipo técnico encargado de la revisión, ordenarán los datos recopilados a través del teléfono celular u otros instrumentos para compartirlos mediante la plataforma web. [www.centinelascomunitarios.cl](http://www.centinelascomunitarios.cl)

## LAS 4 ETAPAS DEL MONITOREO PARTICIPATIVO COMUNITARIO



### PREPARACIÓN

La primera etapa de preparación **es cuando la(s) comunidad(es) se ponen de acuerdo sobre sus intereses y los objetivos del monitoreo**. Para ello, se establecen listas de temas claves que les permitan tomar una decisión sobre dónde se enfocará la atención de les Centinelas o monitores.



### ORGANIZACIÓN

La segunda etapa de organización, **comienza con la conformación del grupo de Centinelas**, considerando diversidad de géneros, edades, territorios y otras dimensiones que el grupo organizador considere relevantes. Se adecua la metodología al contexto en donde se vaya a desarrollar: identificando el tiempo que se le dedicará a la recolección de datos (días, semanas, meses, etc.), definiendo la cantidad de registros que se quiere hacer, creando preguntas claves que apoyen las tareas de les Centinelas y asegurando que todos los acuerdos tomados estén disponibles para ellos. Paralelamente, se crea el grupo de mensajería donde se enviarán los datos registrados y se conforma el equipo técnico que trabajará en su revisión, se propone un grupo de dos personas que apoyen la recopilación de datos. Esta etapa finaliza haciendo una prueba de monitoreo con el objetivo de ajustar detalles y solucionar imprevistos.





## EJECUCIÓN

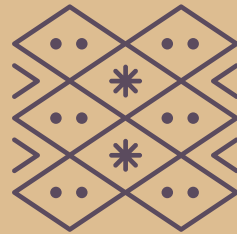
La tercera etapa corresponde a la **ejecución del monitoreo y el envío de los registros por parte del grupo Centinelas**. Junto a ellos, el equipo técnico trabaja en la revisión de datos, prestando atención a que todos los reportes tengan ubicaciones, apoyo visual (fotografías, videos o dibujos) y descripciones. Además, el equipo técnico acompañará a les Centinelas en el proceso de registro resolviendo dudas y profundizando en datos puntuales. La etapa de ejecución finaliza cuando se cumple el tiempo de monitoreo -previamente definido- o bien la cantidad de registros que se haya acordado. Se copian las transcripciones de los audios o narraciones de les Centinelas, se elaboran las bitácoras que contienen todo el material del monitoreo y se guardan las ubicaciones en el mapa (por ejemplo, Google Maps, Open Street Maps, ArcGIS o Google Earth).



## DIFUSIÓN

La última y cuarta etapa consiste en la difusión del material. Donde se **organizan y comparten los datos en la plataforma [www.centinelascomunitarios.cl](http://www.centinelascomunitarios.cl)**, lo que permite incorporarlos al trabajo de la red de monitoreo participativo comunitario. Desde aquí se garantiza un acceso libre a los datos y su puesta en red con iniciativas de otros territorios.

# Centinelas Comunitarios: personas locales observando sus territorios



**L**es Centinelas trabajan directamente en la recolección de datos del monitoreo participativo. Se encargan de percibir, observar y comunicar sobre el estado socioambiental de un territorio o de algún fenómeno de cambio y/o alteración, pero bien sabemos que esta acción no es solamente atribuible a los seres humanos. Hay innumerables otras especies que pueden cumplir esta misma función: avisar a otros sobre la presencia de algún intruso en su territorio, o de la ocurrencia de fenómenos que están fuera de lo normal. Su presencia, además, puede ser indicador del estado de los ecosistemas; por ejemplo, el chungungo (Lontra felina) indica la existencia de una diversidad bentónica en buen estado de conservación, el flamenco chileno o austral (*Phoenicopterus chilensis*) indica cambios estacionales del clima y productividad de planicies intermareales, y las plantas medicinales o lawen dan cuenta de zonas de humedad y de aguas limpias.

En las iniciativas de monitoreo participativo comunitario se invitan a personas locales a ser parte de la red de Centinelas encargados de la observación de los territorios. Sus experiencias como habitantes se expresan en vivencias cotidianas, relatos e historias que han escuchado a lo largo de sus vidas y que acompañan sus registros.

Les Centinelas tienen saberes asociados a los paisajes y desarrollan vínculos culturales y espirituales con el lugar donde habitan. Por cierto, son ellas, ellos y elles habitantes locales quienes recorren y vivencian a diario el territorio y quienes perciben de manera temprana y directa los movimientos y cambios que allí ocurren.

La visión de les Centinelas sobre el estado de sus territorios permite diseñar e implementar prácticas de cuidado asociados a humanos, el ambiente y la multiplicidad de seres. Además, compartir estos registros es una forma de participar y construir relaciones de afecto y entendimiento con su entorno y comunidad.

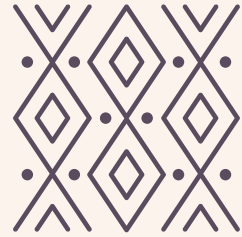
---

EN LAS INICIATIVAS DE  
MONITOREO PARTICIPATIVO  
COMUNITARIO SE INVITA  
A ACTORES LOCALES A  
**SER PARTE DE LA RED DE  
CENTINELAS ENCARGADOS  
DE LA OBSERVACIÓN DE  
LOS TERRITORIOS.**

---



# Guía metodológica para realizar un Monitoreo Participativo Comunitario



## ¿QUÉ ES MONITOREAR?

Es observar con atención por un tiempo determinado (minutos, días, semanas, temporadas, etc.) distintos elementos y/o condiciones que están presentes en un lugar específico para obtener datos sobre sus características y comportamiento. Hacer un monitoreo es recolectar datos sobre distintos elementos y registrarlos con fotografías, videos, notas escritas o audios que nos ayuden a contar y mantener en la memoria lo que vimos. Cuando monitoreamos podemos sentir olores, sonidos, texturas y percibir lo que sucede a nuestro alrededor. Las observaciones que se obtienen son lo que notamos en el momento y también podemos agregar aquello que sabemos sobre lo que estamos observando; además, podemos acompañarlas con recuerdos e historias sobre lo que se monitorea, de esta forma vamos integrando las características de lo que vemos con la memoria del lugar.

---

**EL CUERPO HUMANO ES LA PRINCIPAL HERRAMIENTA DE MONITOREO** QUE NOS PERMITE GENERAR DIVERSAS CONEXIONES CON EL ENTORNO QUE SE OBSERVA.

---



## SABERES

Vivimos y conocemos nuestros territorios, ¿Qué sé sobre lo que estoy monitoreando?

## RECUERDOS

Lo que observamos está conectado con nuestra memoria, ¿Qué recuerdos tengo mientras monitoreo?

## HISTORIAS

Nuestro territorio está lleno de historias, ¿Qué he escuchado sobre lo que monitoreo?



### Olfato

¿Qué olores puedo sentir?  
¿Qué los provoca?

### Escucha

¿Qué sonidos puedo distinguir?  
¿De dónde vienen?

### Vista

¿Qué texturas, colores, objetos, observo? ¿Quiénes están a mi alrededor y qué hacen?

### Tacto

¿Qué textura tiene? ¿Cómo es la superficie?

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Monitorear sirve para tener información directa del terreno, lugar, especie o actividad específica que nos interesa y valorar el estado de lo que observamos. Ayuda a hacer un seguimiento de los cambios que pueden estar afectando lo observado y, al mismo tiempo, nos invita a entender las causas de las transformaciones.

Como comunidad o grupo podemos reunirnos en torno a un tema de interés y participar en la organización de un ejercicio de observación comunitario. Los datos que obtendremos en el monitoreo, sirven como invitación a conversar sobre los hallazgos y las perspectivas de cada Centinela.

## ¿CUÁNDO SE HACE UN REGISTRO?

Los registros se hacen cuando se observa alguno de los elementos de interés que delimitó la comunidad o grupo organizado. Se puede hacer cuando recorremos con intención de registrar, es decir, trayectos o paseos dedicados al ejercicio de monitoreo. También se hacen registros cuando se realizan otras actividades cotidianas y sucede de manera espontánea algún acontecimiento de interés para los Centinelas, como por ejemplo, cuando vemos que algo afecta al ecosistema e individuos o cuando se avistan especies.



### LOS 5 PASOS DEL MONITOREO

1

**RECORRER  
CAMINAR  
NAVEGAR**

2

**OBSERVAR  
LAS DIMENSIONES  
DEL TERRITORIO**



## ¿CÓMO SE HACEN LOS REGISTROS?

Antes de comenzar un monitoreo y hacer registros, es necesario reunirse con la comunidad interesada y establecer acuerdos sobre los objetivos de éste, es decir, elegir qué es lo que se va a observar y en qué elementos o situaciones se enfocará la atención de los centinelas. Este ejercicio puede realizarse a través de talleres donde cada integrante tenga la posibilidad de expresarse para luego definir colectivamente el objetivo del monitoreo.

Luego, los registros se hacen anotando cada observación para mantener en la memoria lo que escuchamos o vemos, así resguardamos la información para comunicar los resultados. Los registros se hacen con el celular compartiendo la ubicación de nuestro lugar de observación, enviando mensajes de audio o escritos que describan lo observado y enviando fotografías o videos completamente los relatos. Si no se tuviera a mano un teléfono celular, se sugiere tomar nota de lo que se observa y registrar referencias territoriales que ayuden a localizar posteriormente la ubicación del registro.



3

**ENVIAR UBICACIÓN  
DEL LUGAR DE  
OBSERVACIÓN**

4

**ENVIAR FOTOGRAFÍAS  
Y VIDEOS DE LO QUE  
SE OBSERVA**

5

**ENVIAR AUDIOS  
DESCRIBIENDO LO  
QUE SE OBSERVA**

## ¿QUÉ SE PUEDE OBSERVAR Y REGISTRAR?

Cada experiencia de monitoreo participativo es única y diferente de las demás, y va depender de los objetivos que se definan en un comienzo. Se puede observar y registrar elementos como amenazas ambientales, usos de un determinado lugar, actividades que se realizan, presencia de animales o vegetales, entre otros. También se puede aplicar esta metodología a diversos elementos que pueden ser monitoreados, como formas organizacionales, prácticas culturales y la biodiversidad. A continuación se presentan algunos ejemplos de lo que se puede registrar:



### BIODIVERSIDAD

Componentes del entorno como animales (aves, cetáceos, peces, roedores, anfibios, moluscos, insectos, etc.), plantas (nativas, introducidas, comestibles, con o sin flores, etc.), algas, hierbas medicinales, hongos, ecosistemas (marinos, humedales, estuarios, lagos, ríos, bosques, montañas, etc), entre otras.



### AMENAZAS AMBIENTALES

Eventos de contaminación del agua, suelo y aire, también pueden ser las actividades productivas dañinas o peligrosas para la comunidad y el medio ambiente, episodios de contaminación y eventos de riesgo para la salud.



### CAMBIO CLIMÁTICO

Sucesos o fenómenos ambientales vinculados al cambio climático, transformaciones de los ecosistemas, cambios poblacionales de determinadas especies, episodios climáticos extremos (sequías, inundaciones, incendios), impactos producidos por estos sucesos (derribes, migración, etc).





### PAISAJE CULTURAL

Lugares o sitios de importancia para los habitantes, espacios donde realizan sus actividades cotidianas, sitios vinculados a prácticas culturales y espirituales, sitios patrimoniales y arqueológicos, y lugares de atractivo turístico (natural y/o cultural).



### PRÁCTICAS

Actividades que forman parte de la vida de las personas, de sus comunidades o grupos de personas, como actividades productivas, pesca, buceo, horticultura, recolección, celebraciones religiosas, actividades recreacionales, turísticas, educacionales, etc.

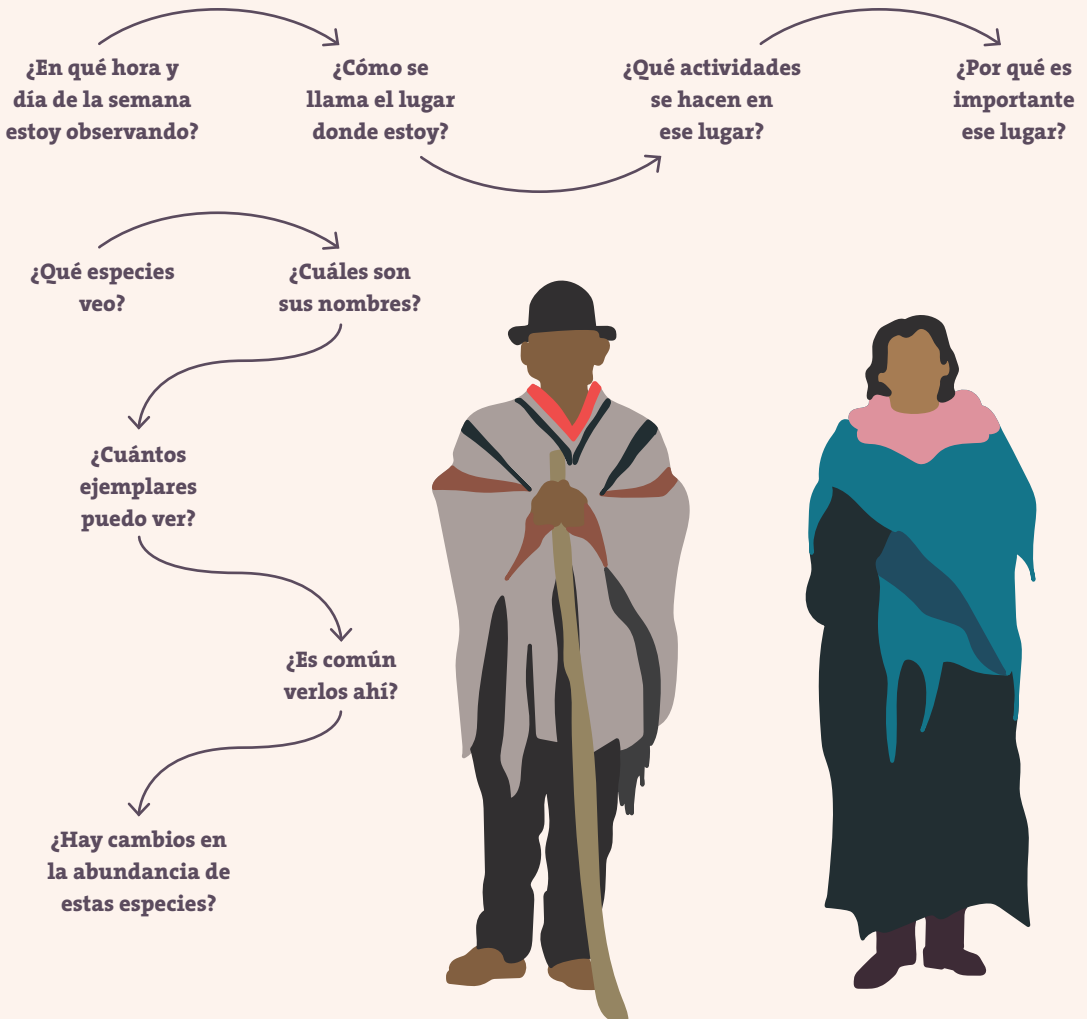


### HISTORIAS Y MEMORIAS

Relatos o narraciones sobre acontecimientos del pasado, como los orígenes o llegada de un grupo a un territorio, sucesos ocurridos en el territorio, relaciones entre las comunidades y sus entornos, recuerdos, vivencias, anécdotas o cuentos.

## ¿QUIÉN REGISTRA?

Las personas encargadas de los registros son Centinelas, actores locales que tienen el interés de observar y comunicar las características de sus entornos. Son personas voluntarias que contribuyen en las etapas de planificación (acordando los objetivos del monitoreo), co-creación de la metodología (ajustándose a las características de su territorio) y en la recolección de datos (observando y registrando información). La cantidad de Centinelas estará determinada por el área o territorio a monitorear, es decir, una mayor cantidad de Centinelas permitirá mayor cantidad de registros. Se sugiere contemplar participantes que representen diversidad de géneros, edades, intereses, perspectivas, etc.





**EJEMPLOS DE PREGUNTAS DE APOYO PARA REALIZAR OBSERVACIONES EN MONITOREO PARTICIPATIVO COMUNITARIO**







## ¿QUÉ SE NECESITA PARA HACER UN REGISTRO?

Para hacer un registro se necesita una libreta de notas o teléfono celular, en ellos se escriben las observaciones realizadas en terreno o bien se puede grabar una nota de audio con las observaciones. Si usamos la libreta de notas podemos tomar una foto de nuestras anotaciones y enviarlas a través del teléfono celular al grupo de mensajería, enviando también fotografías o videos del lugar y la ubicación geográfica.

Para el caso piloto presentado en este manual, el registro se realizó mediante teléfono celular, este permitió que les Centinelas estén conectados mediante aplicaciones de mensajería instantánea (por ejemplo, WhatsApp, Telegram o mensaje de texto) con el equipo técnico que realiza la revisión y sistematización de los datos. Para ello, se utilizó un grupo de mensajería donde se enviaban las ubicaciones, fotografías, videos, audios y notas escritas de los registros. Esto permitió mantener una comunicación directa de los Centinelas con el equipo técnico y, a veces, profundizar en algunos elementos de los registros como, por ejemplo, nombres y detalles de actividades observadas.

Cuando no es posible que les Centinelas envíen su localización, se pueden anotar en una libreta de notas o cuaderno hitos del lugar de registro que posteriormente ayuden a reconocerlo y ubicarlo en el mapa. La revisión posterior de cada ubicación se realiza junto con el equipo técnico, ya sea a través de un mapa impreso, dibujado o directamente en aplicaciones como Google Maps o Google Earth.

## ¿QUÉ SE HACE CON LA INFORMACIÓN?

La información registrada por Centinelas se somete a un proceso de revisión a cargo del equipo técnico, donde se transcriben los audios y se copian los textos a un documento que contenga toda la información levantada. Así mismo se guardan las fotografías o videos indicando la fecha del registro y quien lo realizó. También se guardan las ubicaciones, puede ser de manera manual escribiendo las coordenadas, puntos de referencia o guardandolas a través de Google Maps o Google Earth..

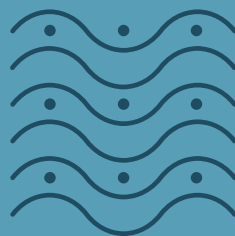
Cuando se completa el periodo de tiempo acordado para el levantamiento de información, se revisa la base de datos para confirmar que se hayan guardado todos los registros (ubicaciones, observaciones, fotografías y videos). Esos datos serán compartidos en la plataforma web que reúne los distintos registros ([www.centinelascomunitarios.cl](http://www.centinelascomunitarios.cl)) y donde se puede acceder a ellos de manera libre y gratuita por parte de usuarios que se comprometan con el buen uso de los datos. Centinelas comunitarios promueve una gobernanza local y descentralizada de los datos producidos, bajo estándares de respeto a las comunidades que los proveen.



# CARELMAPU: MONITOREO COMUNITARIO EN UN ECMPO

---

# Monitoreo participativo y el cuidado de los océanos



**E**n los últimos 10 años el cuidado de los océanos en la Patagonia chilena ha estado en manos de los pueblos indígenas por medio de los Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios (ECMPOs). Estos son una herramienta institucional de resguardo de los usos consuetudinarios que ha permitido proteger prácticas de subsistencia tradicionales, lugares sagrados y múltiples hotspot de biodiversidad. La creación de los ECMPOs reconoce la relación histórica de los pueblos indígenas con el mar y sus bienes, que ha sido construida sobre la base de la reciprocidad y cuidado mutuo entre las comunidades indígenas y la naturaleza.

En este contexto, el proyecto “Paisajes marinos indígenas y ciencia ciudadana: Apoyo al conocimiento local del cambio climático en el sur de Chile” surge del interés de las comunidades indígenas de contar con información actualizada sobre el estado del territorio costero de Carelmapu. El objetivo es poner a disposición de las comunidades un instrumento metodológico de monitoreo participativo que les ayude a levantar y compartir datos relevantes para el cuidado y recuperación del mar, sus prácticas y los seres que conviven en él. La primera implementación del monitoreo se realizó en el territorio costero de Carelmapu, ubicado en la comuna chilena de Maullín, Región de Los

Lagos. En este territorio la Asociación de Comunidades Mapuche Huilliche de Carelmapu solicitó un ECMPO el año 2018 anclado en los usos ancestrales del maritorio.

Esta guía metodológica es un primer intento de integrar el enfoque de la ciencia ciudadana al proceso de implementación de los ECMPOs para enfrentar los cambios ambientales. En este caso, el monitoreo participativo se empleó como herramienta donde los actores locales contribuyen y co-crean investigación científica en base al registro de datos sobre biodiversidad, paisajes culturales y amenazas ambientales. Esta metodología propicia el diálogo entre actores locales y científicos, para promover acciones individuales y colectivas de enfrentamiento a las transformaciones ambientales que viven los maritorios.

La escala geográfica que cubrió este proyecto fue de carácter local, asociado al polígono del ECMPO, con posibilidades de abarcar una área mayor replicando la iniciativa. Si bien esta primera experiencia tuvo una duración de 6 meses en total, es posible prolongar el ejercicio de monitoreo por el tiempo que los interesados estimen necesario.

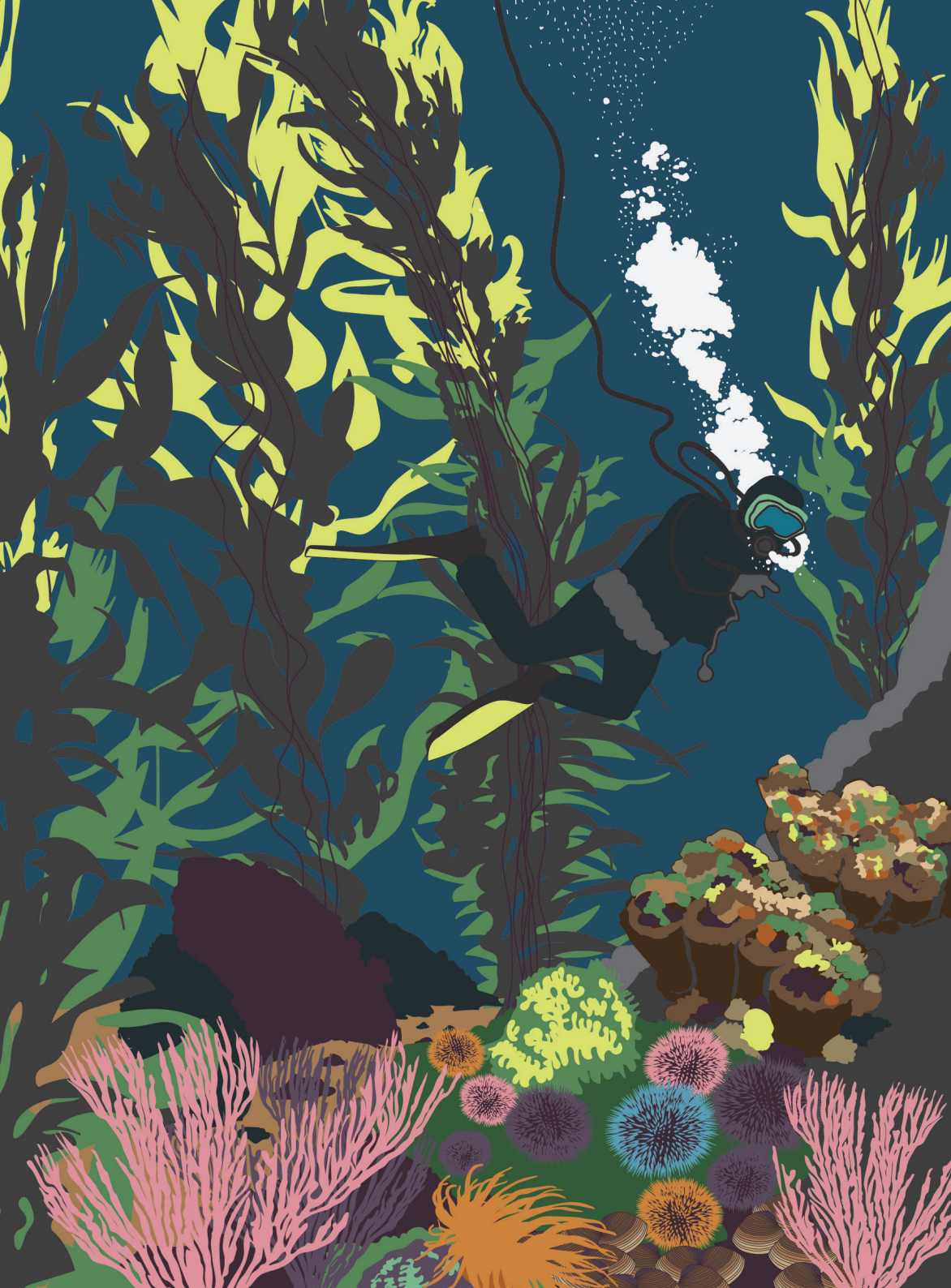
Gracias a la colaboración comunitaria, el proceso de recolección de datos presentó escasas dificultades y aseguró que todos los datos recopilados se pusieran a disposición



---

**USOS CONSUETUDINARIOS  
SON AQUELLAS PRÁCTICAS  
QUE ESTÁN ARRAIGADAS  
EN MODOS DE VIDA,  
CARACTERIZANDO FORMAS  
PARTICULARES DE HABITAR UN  
LUGAR, DONDE SE ESTABLECEN  
RELACIONES ESPECÍFICAS  
ENTRE COMUNIDADES Y  
OTROS, YA SEAN HUMANOS  
O NO HUMANOS.**

---





pública en una plataforma geográfica de libre acceso. En este caso, los instrumentos usados para la recolección de datos fueron teléfonos celulares, los cuales dieron soporte a la red de Centinelas.

En el proyecto trabajó colaborativamente el equipo de 5 Centinelas de Carelmapu, quienes recibieron apoyo técnico a través de una jornada de capacitación y coordinación y recibieron documentos de ayuda para acceder de manera rápida y fácil a la información del proyecto. Además, al término del proyecto, les Centinelas recibirán una certificación de participación en la iniciativa entregada por el Laboratorio de Ciencia Ciudadana de la Universidad de Los Lagos,

que acredite su participación, experiencia y conocimiento en la implementación de esta metodología.

Toda la información del monitoreo participativo comunitario es compartida a través de la plataforma web. Con ello, se permite que se difunda la información recopilada durante la etapa de monitoreo y que se complemente con el ingreso de nuevos datos. Dada sus características participativas y su orientación al diagnóstico territorial, se proyecta que esta iniciativa sea de interés para otras comunidades indígenas solicitantes de ECMPOs que quieran levantar información sobre sus espacios y construir medidas de acción en torno a la conservación de las zonas marino-costeras.

---

**LAS ZONAS RICAS EN VIDA PRESENTAN COMPLEJAS REDES DE RELACIÓN ENTRE LA FLORA Y FAUNA, DESDE LO MICROSCÓPICO HASTA LO QUE PODEMOS OBSERVAR DE FORMA DIRECTA. EN MUCHAS OCASIONES LA PRESENCIA DE MAMÍFEROS (COMO NUTRIAS Y LOBOS MARINOS), NOS PERMITE IDENTIFICAR ESTAS ZONAS RICAS EN VIDA, DADO QUE OFRECEN UNA MAYOR DISPONIBILIDAD DE POTENCIALES PRESAS.**

---

# Caremapu: Tierra Verde



**C**aremapu es tierra verde en mapuzungun y se localiza en el margen occidental del Canal de Chacao (5). Cuenta con una superficie de 178,3 km<sup>2</sup> y 3.537 habitantes (6). Administrativamente, forma parte de la comuna de Maullín y de la Provincia de Llanquihue, en la Región de Los Lagos al sur de Chile. Es una localidad que posee un largo historial de prácticas de religiosidad producto de la presencia de la Virgen de La Candelaria y su atractiva Iglesia en el centro del pueblo. Las actividades económicas y de subsistencia se concentran en la extracción de recursos marinos: explotación de recursos bentónicos, la pesca en embarcación o de orilla, marisqueo o marisca, realizada en su mayoría por mujeres en las playas, y por último, la extracción de algas para el consumo y la comercialización (7). La localidad cuenta con lugares de relevancia ecológica, tales como sitios de reproducción de aves y mamíferos marinos, y un humedal costero ubicado en Lenqui considerado de importancia internacional para la conservación de aves playeras migratorias, así como una gran biodiversidad marino-costera (5).

Seis comunidades indígenas que se encuentran en el territorio: Encuramapu, Kalfu Lafken, Lafkenche Kupal, Lafken Mapu, We-tripantu y Huerque Mapu Lafken, componen la Asociación de Comunidades Mapuche

---

**PARA LAS COMUNIDADES  
INDÍGENAS EL ECMPO  
EMERGE COMO UNA  
IMPORTANTE HERRAMIENTA  
PARA LA PROTECCIÓN  
MARINO-COSTERA  
DE CAREMAPU,  
TANTO DE AMENAZAS  
DE CONTAMINACIÓN  
AMBIENTAL ASOCIADAS A LA  
SALMONICULTURA, COMO DE  
LA SOBREENPLOTAÇÃO LOCAL  
DE LOS RECURSOS NATURALES.**

---

Huilliche de Carelmapu, organización solicitante del ECMPO que lleva el mismo nombre.

Para las comunidades indígenas el ECMPO emerge como una importante herramienta para la protección marino-costera de Carelmapu, tanto de amenazas de contaminación ambiental asociadas a la salmonicultura, como de la sobreexplotación local de los recursos naturales (8). La superficie del ECMPO solicitada alcanza las 28.106 hectáreas, abarcando desde el sector de Astilleros hasta Amortajado, pasando por la costa de la bahía de Carelmapu, Punta Chocoy e integrando a la Isla Doña Sebastiana y los Farellones de Carelmapu.

Los usos consuetudinarios invocados en la solicitud del ECMPO son los siguientes: uso pesquero, considerando la pesca en embarcación, la marisca o marisqueo para el consumo doméstico y la recolección de algas; el uso religioso y/o espiritual, reconociendo si-

tios ceremoniales en el sector Los Corrales y la Playa Mar Brava; la recolección de lawen o hierbas medicinales, entre las que destacan el sargazo o huiro, la limpia plata, el agua de mar y el aceite de lobo; uso recreativo, en las playas de arena como la Bahía de Carelmapu, Lenqui y Mar Brava.

Asimismo, se reconoce la importancia de la isla Doña Sebastiana, tanto como un espacio ancestral de explotación de recursos del mar, como un lugar mágico donde abundan historias y mitos sobre barcos hundidos, avistamientos del Caleuche y de sirenas, que hacen de la isla un hito fundamental del paisaje cultural del ECMPO Carelmapu (8).

Finalmente, las comunidades indígenas reconocen la importancia del ECMPO para la conservación de la biodiversidad, el resguardo de los modos de vida locales y el desarrollo sostenible de la localidad.

# Presentación de los Centinelas de Carelmapu



## Darly Vargas

Me caracterizo por la fuerza con la que crece en los precipicios la biflora o zapatito de virgen que crece solo en las orillas del barranco, a la orilla del mar florece solo en verano. Me representa su energía, su alegría, su felicidad, su poder, su riqueza espiritual.

Para mí fue muy linda la experiencia dentro del grupo con mucho aprendizaje. Aprendí a observar la naturaleza, sus riquezas, que simplemente uno no las valora. Su historia, la de nuestros antepasados. Fue muy linda la experiencia y estoy muy agradecida por la oportunidad que me entregaron de participar en este grupo.



## José Molina

Mi nombre es José Alberto Molina Hueichán, soy dirigente de la comunidad mapuche Encura Mapu.

Desde mi llegada a este territorio, el vínculo con el borde costero ha sido permanente, trabajando en la recolección de luga, cómo buzo mariscador, pescador de orilla en Mar Brava, los Barrancos, en las playas de Balchamó, Ventana, entre otras. Por ello cuando me invitaron a participar en este proyecto acepté inmediatamente ya que tenía la posibilidad de visibilizar el territorio que he conocido, mostrar la flora y fauna, los paisajes maravillosos que tenemos el privilegio de recorrer y contemplar.

Esta experiencia ayuda a tomar conciencia de la importancia de proteger, cuidar y valorar estos territorios para que las futuras generaciones puedan disfrutar ellos.



## Daniela Ruiz

Mi nombre es Daniela Judith Ruiz Barría, pertenezco a la comunidad Huerque Mapu-lafken de la localidad de Carelmapu perteneciente a la comuna de Maullín. Hija y hermana del rubro de la pesca, por lo que jamás me fue indiferente el trabajo en el mar. Desde los 10 años nos íbamos con mi madre y mis hermanas a la recolección de la luga por la orilla del borde costero, llevábamos un bote para traer lo que recolectábamos.

Elegí el sector de las dos puntas "San Pedro", porque encuentro que es el centro donde cada pescador se levanta e inicia su recorrido diario, donde nace el sacrificio de cada ilusión y buscar el sustento para sus familias.

Esta experiencia como Centinela fue muy enriquecedora porque aprendí a conocer mi propio pueblo, lugares que estando tan cerca no había visitado. Apreciar la flora y fauna detenidamente con un solo propósito fue muy gratificante porque no era tomar una fotografía o un video, tenía un propósito que era la importancia de saber observar lo que acontece en cada lugar. De igual modo, nos ayuda a fomentar el cuidado y protección que en un futuro nuestros propios hijos no verán.



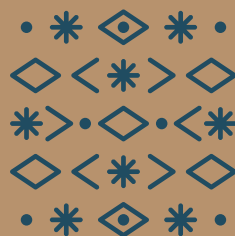
## Manuel Lemus

Soy Manuel Lemus Contreras, soy buzo mariscador y trabajo junto a mis hermanos en la lancha Esperanza segunda. Aprendimos este oficio de mi padre, espero poder enseñar a mis hijos y que también puedan, al igual que yo, conocer el fondo marino de nuestro territorio. Y que con su trabajo puedan sostenerse en Carelmapu y no tengan que emigrar a otros lugares para subsistir.

En la playa de Balchamó y en todas las playas de Punta Chocoy crecí junto a mis hermanos, trabajando en la marisca y recogiendo luga en verano. Lamentablemente hoy día los dueños ya no quieren permitir el acceso a estas playas, siento que parte de nuestra historia como familia se está perdiendo.

Formar parte del grupo de Centinelas fue muy interesante, sobre todo aprendí a registrar las cosas que veo que ocurren en el borde costero. Antes solo las veía, sabía que hay cosas que están mal, como el que boten desechos al mar. Yo solo seguía mi camino, ahora entiendo que grabando o tomando fotografías tenemos pruebas para tomar acciones y que eso no siga ocurriendo.

# Bitácoras de registro Centinelas de Carelmapu



Para la presentación de los reportes realizados por les Centinelas se estipula sectorizar el ECMPO de Carelmapu en 5 áreas donde se concentraron estos registros. Estas áreas son:

## MAR BRAVA

- 1 Playa Mar Brava
- 2 Barranco Illahua
- 3 Sector Curuche
- 4 Punta Mar Brava
- 5 Playa Mar Brava, sector "Antena"

## OCÉANO PACÍFICO

- 6 Isla Doña Sebastiana

## PUNTA CHOCOY

- 7 Playa Ventana
- 8 Playa Los Quetros
- 9 Playa Balchamó
- 10 Sector Barrancos
- 11 Playa Ventana
- 12 Sector Chocoy
- 13 Playa Arenita
- 14 Sector Los Corrales





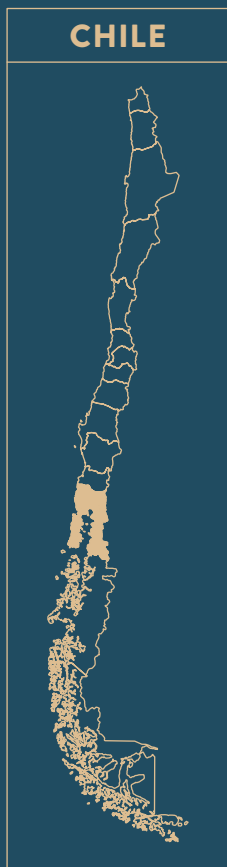
## CALETA CARELMAPU

- 15 Sector urbano de Carelmapu
- 16 Sector Los Pinos
- 17 Sector Los Corrales
- 18 Muelle Carelmapu
- 19 Playa San Pedro
- 20 Sector cueva en Playa San Pedro
- 21 Sector Piedra Redonda
- 22 Sector Los Pinos
- 23 Costa Carelmapu

## CANAL DE CHACAO

- 24 Playa Chica Ahinco
- 25 Playa Chica Ahinco
- 26 Playa Ahinco
- 27 Playa Ahinco
- 28 Playa Ahinco
- 29 Playa El Cuico
- 30 Playa El Cuico
- 31 Playa Don Juan
- 32 Playa Don Juan
- 33 Sector Humedal de Lenqui
- 34 Lenqui
- 35 Lenqui
- 36 Sector Humedal de Lenqui

# MAPA DEL ESPACIO COSTERO MARINO PARA PUEBLOS ORIGINARIOS DE CARELMAPU





Bahía Maullín

Maullín

Humedal Amontajado

MAULLÍN

MAR BRAVA

5

1

3

4

2

7

11

8

9

10

13

12

14

17

21

18

15

23

22

16

35

34

36

33

30

29

32

31

25

24

28

27

26

PUNTA CHOCOY

CALETA CARELMAPU

CANAL DE CHACAO

CHILOÉ

# MAR BRAVA

---

## VEHÍCULOS EN LA PLAYA

---

### 1 Playa Mar Brava

**Observaciones:** Uno de los problemas más frecuentes de este sector son los vehículos y camionetas que bajan a la playa a pesar de que está prohibido hacerlo. Esto asusta a las aves y lobos marinos que se encuentran en la playa, y también destruye espacios donde crecen frutillas silvestres. Y cada 14 o 15 años en la playa salen machas a lo largo de toda la playa.



#### REGISTRADO POR

Manuel Lemus [13.04.2021]



---

*¿Por qué los vehículos en la playa asustan aves y lobos marinos?*

EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS ES UNA DE LAS PRINCIPALES AMENAZAS PARA AVES PLAYERAS MIGRATORIAS Y RESIDENTES, QUE UTILIZAN EL BORDE COSTERO PARA ALIMENTARSE, DESCANSAR E INCLUSO ANIDAR. **PARA LAS COSTAS DE LA COMUNA DE MAULLÍN EXISTE UNA ORDENANZA MUNICIPAL QUE PROHÍBE EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS EN PLAYAS.**

---



# MAR BRAVA

---

## BARRANCOS

---

### 2 Barranco Illahua

**Observaciones:** Este barranco tiene una altura de unos 100 metros, está al final de Illahua de Mar Brava. Aquí se pesca con lienza los robalos.



BIODIVERSIDAD

#### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 30•04•2021 ]

---

## RELATO HISTÓRICO SOBRE TRABAJO EN ORO

---

### 3 Sector Curuche

**Observaciones:** Ubicado entre Isla Amortajado y Playa Mar Brava. En este sector, entre los años 1910 y 1950, se trabajaba en el oro. En el año 1955 aprox. se dejó de trabajar en él y se dedicaron a trabajar en el mar. Según el relato de Don José Rosendo Sánchez, quien tuvo la oportunidad de trabajar el oro junto a su padre, cerca de Mar Brava se sacaba mucho oro. Había dos sistemas de trabajo del oro: alfombra y placas. Las placas de cobre se lavaban con mercurio y cianuro para atraer el oro. Trabajaban en cuadrillas, se escarbaba 1 metro de arena y hasta que se veía un manto azul, en esas partes estaba el oro. Se llenaba un cajón grande con el material para lavarlo y pasarlo por los aparatos para retener el oro con alfombra o placa. En el sector de Lenqui se trabajaba el oro al igual que en el sector Curuche.



HISTORIAS  
Y MEMORIAS

#### REGISTRADO POR

**Claudio Oyartzún** [ 13 y 14•04•2021 ]

# MAR BRAVA

---

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE PIURES

---

### 4 Punta Mar Brava

**Observaciones:** Aquí la gente viene a recoger y desconchar el piure que llega a la orilla gracias a la corriente que tiene el mar. La gente lo vende o lo lleva a casa para alimentar a su hogar.



PRÁCTICAS

### REGISTRADO POR

Claudio Oyarzún [ 13•04•2021 ]

---

*¿Qué es el piure y cuál es su importancia para Carelmapu?  
¿A qué se debe su abundancia en esta zona?.*

**EL PIURE (PYURA CHILENSIS) ES UNA ESPECIE DE ASCIDIA QUE HABITA EN EL FONDO MARINO, CONFORMANDO DENSAS AGRUPACIONES QUE DAN ESTRUCTURA ECOLÓGICA PARA UNA IMPORTANTE BIODIVERSIDAD. ES UN RECURSO MARINO TRADICIONAL, DE IMPORTANCIA PARA EL CONSUMO ALIMENTICIO Y COMERCIO LOCAL. ES ABUNDANTE EN CARELMAPU, GRACIAS A LA IMPORTANTE PRODUCTIVIDAD BIOLÓGICA MARINA Y LA DIVERSIDAD DE AMBIENTES BENTÓNICOS ENTRE EL CANAL DE CHACAO Y EL OCÉANO PACIFICO.**

---



RECOLECCIÓN DE PIURES POR CLAUDIO OYARZÚN



# MAR BRAVA

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE MACHAS Y PESCA

### 5 Playa Mar Brava, sector "Antena".

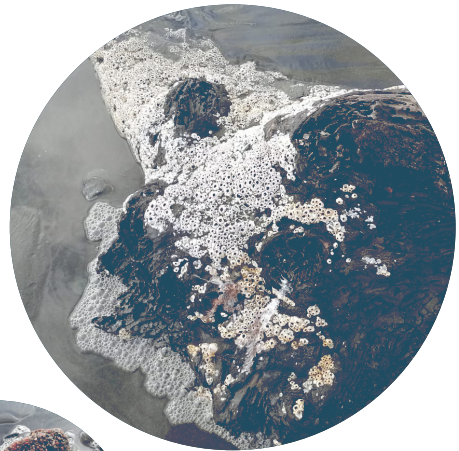
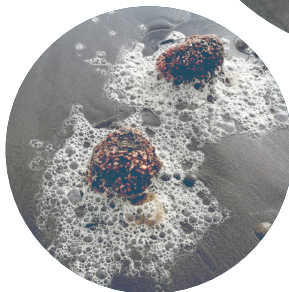
**Observaciones:** : Aquí particularmente se trabaja en las machas y la pesca de róbalo y corvina. Lo que más se ve a la orilla es el cochayuyo y se ve mucha vegetación en la arena. En este lugar también se concentra mucha basura tanto lo que arrastra el mar como las personas que pasean por el lugar. También animales vacunos bajan a la orilla. En la fotografía se ve un madero o tronco en donde hay mucha semilla de picorocos. Y llegan mucho piures que saca la mar a la orilla.



PRÁCTICAS

### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 16•05•2021 ]



PLAYA MAR BRAVA POR DANIELA RUIZ

# OCÉANO PACÍFICO

---

## AUSENCIA DE LOBOS MARINOS

---

### 6 Isla Doña Sebastiana

**Observaciones:** Esta parte se conoce como la piedra del lobo. Hace tres años atrás estaba llena de lobos. Actualmente ya no se ve esta especie, dicen que los barcos pesqueros cazaron los lobos para hacer carnada. Desde ahí viene una lancha de Ancud a ver las loberas y ya no hay nada.



BIODIVERSIDAD

#### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 11•04•2021 ]

---

### *Colonias de lobos marinos*

EN ISLA SEBASTIANA SE UBICA **UNA DE LAS PRINCIPALES COLONIAS REPRODUCTIVAS DEL LOBO MARINO COMÚN (OTARIA FLAVESCENS) DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS. LUEGO DE LA COLONIA DE ISLA METALQUI EN CHILOÉ, LA DE ISLA SEBASTIANA ES LA DE MAYOR TAMAÑO EN EL SUR DE CHILE.**

---



ISLA DOÑA SEBASTIANA POR MANUEL LEMUS





# PUNTA CHOCOY

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE LUGA Y MARISCA

### 7 Playa Ventana

**Observaciones:** En esta playa se recolecta luga y antiguamente la gente hacía ranchas (mediaguas) y venían a quedarse varios días dependiendo de las mareas. También vienen a mariscar productos como: lapas, piures, caracoles. Aquí se pueden observar varias aves como por ejemplo cormorán, pato lili, gaviota, garza, y también se puede divisar un gato de mar o chungungo.



PRÁCTICAS

### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 16•04•2021 ]



PLAYA VENTANA POR DANIELA RUIZ



# PUNTA CHOCHOY

---

## AVISTAMIENTO DE CHUNGUNGO

---

### 8 Playa Los Quetros

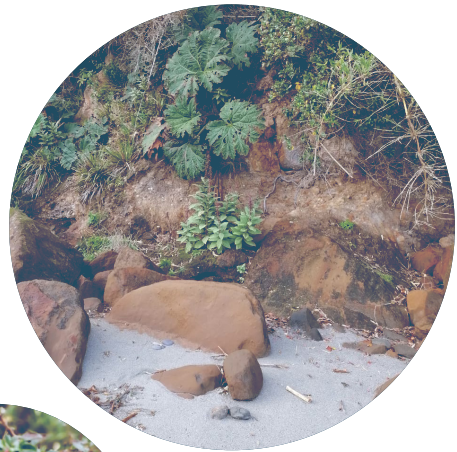
**Observaciones:** En el momento del registro se divisó un gato de mar o chungungo y se pueden ver sus huellas en la fotografía. Se puede ver mucho sargazo tanto en la playa como en el mar, se dice que es refugio para la mayoría de las especies marinas. También hay mucha vegetación a la orilla de la playa como el chilcón silvestre (planta comestible) y plantas de pangué. En la orilla encontramos moras o murras. Aquí también hay otro tipo de alga que se le conoce como llapín y crece solo en roqueríos.



BIODIVERSIDAD

### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 16•04•2021 ]



CHILCÓN Y HUELLAS DE CHUNGUNGO POR DANIELA RUIZ



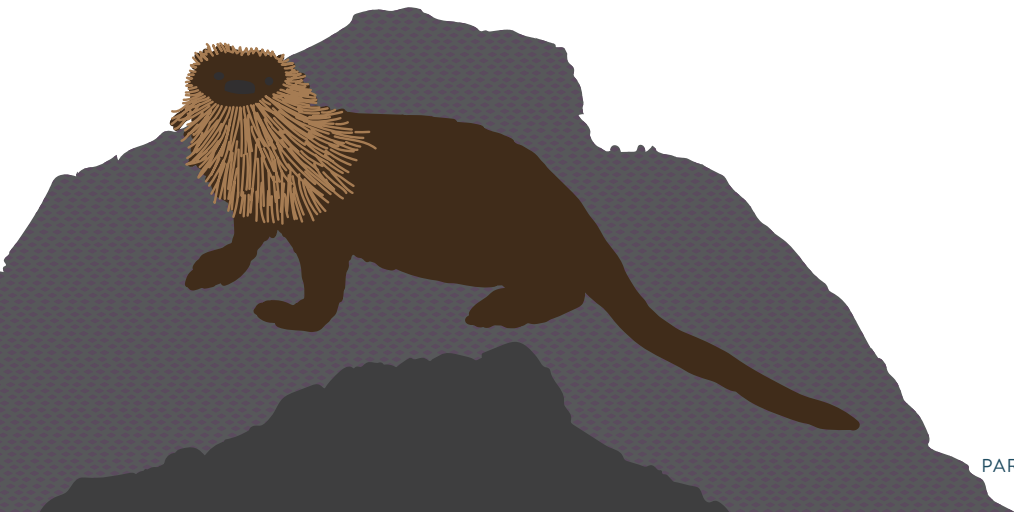
---

## *Chungungo, una especie clave de los ecosistemas marino-costeros*

**EL CHUNGUNGO (LONTRA FELINA) ES UNA ESPECIE CLAVE DE LOS ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS. ES UNA NUTRIA MARINA CONSIDERADA COMO ESPECIE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.**

ESTE MAMÍFERO FRECUENTA LOS BOSQUES DE ALGAS MARINAS (ESPECIALMENTE LOS DE HUIRO O SARGAZO) PUES AHÍ ENCUENTRA SUS PRINCIPALES PRESAS, COMO ERIZOS, LAPAS, JAIBAS Y PECES. EN SU MAYORÍA, LOS INVERTEBRADOS MARINOS (ERIZOS, LAPAS, PANCHOTE) QUE HABITAN ESTOS BOSQUES SON HERBÍVOROS QUE CONSUMEN LAS MISMAS ALGAS. POR TANTO, **EL CHUNGUNGO REALIZA UN ROL ECOLÓGICO DE REGULACIÓN Y EQUILIBRIO EN EL ECOSISTEMA**, AL DEPREDAR A ESTOS HERBÍVOROS, FAVORECIENDO AL CONTROL DE ESTAS POBLACIONES, Y LA MANTENCIÓN DE LOS BOSQUES DE ALGAS.

---



---

## *Por qué en el mar el sargazo es refugio para especies marinas?*

EL SARGAZO O HUIRO (MACROCYSTIS PYRIFERA) ES UN ALGA MARINA QUE POSEE ESTRUCTURAS FLOTANTES (CONOCIDAS COMO AEROCISTOS) QUE PERMITEN A SUS FRONDAS ELEVARSE VERTICALMENTE Y CONFORMAR VERDADEROS BOSQUES MARINOS. Y COMO TAL, **BRINDAN REFUGIO Y ALIMENTO PARA UNA IMPORTANTE BIODIVERSIDAD MARINA. DIFERENTES ESPECIES, MUCHAS DE ELLAS DE IMPORTANCIA PESQUERA, UTILIZAN ESTOS ECOSISTEMAS PARA EL DESARROLLO DE SUS LARVAS Y SOBREVIVENCIA DE INDIVIDUOS JUVENILES.**

---



SARGAZO O HUIRO POR DANIELA RUIZ



# PUNTA CHOCHOY

---

## CRECER EN LA PLAYA

---

### 9 Playa Balchamó

**Observaciones:** En esta playa crecimos junto a mi familia, trabajamos en la luga y mariscamos. Aquí sale de todo: erizos, caracoles, lapas, locos y hay una parte donde se calaba red y sacabamos corvina. Hace 5 años un gringo compró este terreno y nos limitó el acceso a la playa; fuimos a bienes nacionales y pedimos libre acceso a la playa. Aún así a la entrada nos piden nuestros datos, si no nos dejan pasar.



#### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 11•04•2021 ]



PLAYA BALCHAMÓ POR MANUEL LEMUS

# PUNTA CHOCOY

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE HUEVOS DE GAVIOTA

### 10 Sector Barrancos

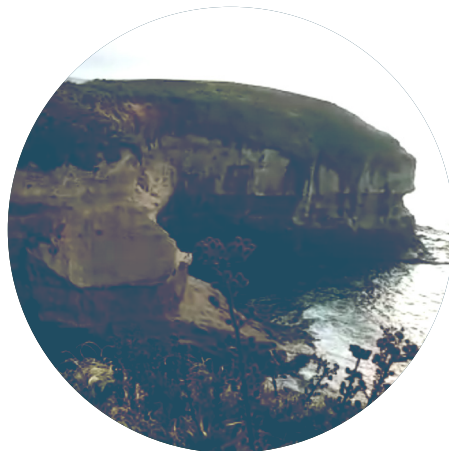
**Observaciones:** En estos barrancos nosotros recolectábamos huevos de gaviotas todos los años como a mediados del mes de Noviembre hasta el 10 de diciembre. Se recolectan sólo en estas fechas, antes de que los huevos comiencen su proceso de incubación. Siempre se sacan los huevos solo de los nidos donde hay 1 o 2 huevos, eso nos indica que la gaviota aún no se echa. Cuando tienen 3 huevos comienzan a incubar y los huevos ya no sirven. Nosotros antes subíamos con cabos y una escalera que habíamos instalado, con el paso de los años eso se cayó junto a otros pedazos de barranco, lo que ocasionó que ya no se pueda llegar a este lugar.



BIODIVERSIDAD

### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 30•04•2021 ]



BARRANCOS POR MANUEL LEMUS





# PUNTA CHOCOY

---

## BASURA EN LA PLAYA

---

### 11 Playa Ventana

**Observaciones:** Esta playa se llama Ventana, está cerca de Chocoy, uno de los principales problemas es la basura, en este caso vemos basura que dejan tiradas las personas que visitan esta playa. La basura está en un sector alto, entre los matorrales y se suma a la basura que trae la marea. En esta playa se trabaja recolectando lapas, caracoles y luga. Antes también se podía sacar almejas cuando la marea está baja como ahora pero hoy ya no se pillan en esta playa. También ahora vienen los surfistas.



AMENAZAS  
AMBIENTALES

#### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 30•04•2021 ]

---

## PRESENCIA DE MURTA

---

### 12 Sector Chocoy

**Observaciones:** Este es el lado norte de Chocoy antes había muy poca murta, ahora está más abundante puede ser por el hecho que el gringo, que es dueño de Chocoy hace unos 5 años, ya no deja pasar mucho a la gente para recolectar estos frutos.



BIODIVERSIDAD

#### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 30•04•2021 ]



# PUNTA CHOCHOY

## PRESENCIA DE MARISCOS Y PECES

### 13 Playa Arenita

**Observaciones:** A esta playa la llamamos las arenitas, su característica es que su arena es blanca porque está compuesta por conchillas molidas lo que le da el color. Lamentablemente, por las condiciones climáticas, hoy el mar la tiene cubierta por piedras. Aquí el barranco tiene unos 35 metros de altura, nosotros bajábamos con cabos y por mar llegábamos en bote. En esta playa sacábamos luga, mariscos (lapa, caracol, erizo) y también calábamos redes para pescar corvinas y robalos.

#### REGISTRADO POR

**Manuel Lemus** [ 30•04•2021 ]



BIODIVERSIDAD



PRÁCTICAS



PLAYA ARENITA POR MANUEL LEMUS

# PUNTA CHOCHOY

## RELATO HISTÓRICO SOBRE CORRALES DE PESCA

### 14 Sector Los Corrales

**Observaciones:** Según relatos de personas antiguas el origen del nombre "zona de los corrales" fue dado porque, antes del terremoto del año 60 y posterior, existían lugares donde cada familia tenía sus corrales de pesca, y se preocupaban de cuidar el lugar y sacar los recursos cuando habían peces atrapados ahí. Eso se perdió producto de las condiciones del mar, clima y hoy es difícil reconocer dónde estaban esos corrales. Solo queda el nombre de este lugar como los corrales. Actualmente, se pueden observar chungungos y quetros. Es un lugar privilegiado para el chungungo porque no es de fácil acceso y solo es ocupado en tiempo de verano por gente que viene en bote a la recolección de mariscos y luga o gente que viene a la pesca en dicha temporada.



### REGISTRADO POR

José Molina [ 26•03•2021 ]

SECTOR LOS CORRALES POR JOSÉ MOLINA

### *El quetru, un pato marino*

**LOS QUETROS (TACHYERES PTENERES) SON LA ÚNICA ESPECIE DE PATO MARINO QUE HABITA EN CHILE, SIENDO ENDÉMICOS DE LA PATAGONIA. SE ALIMENTAN DE CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS BENTÓNICOS, ASOCIADOS A BOSQUES DE HUIRO O SARGAZO.**

COMO DEPREDADOR, EL QUETRO REALIZA UN CONTROL POBLACIONAL DE LAS PRESAS QUE CONSUME, APORTANDO AL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LOS AMBIENTES QUE HABITA. LA PRESENCIA DEL VISÓN (NEOVISON VISON) Y LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN BOSCOA COSTERA, SON LAS PRINCIPALES AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL QUETRO.

# CALETA CARELMAPU

---

## CONTAMINACIÓN DE AGUA POTABLE

---

### 15 Sector urbano de Carelmapu

Observaciones: El agua potable sale de color naranja durante todo el día en el sector. Esto viene sucediendo prácticamente todas las semanas. Hace tres días atrás (miércoles 7/04) el agua potable tenía las mismas características.



#### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 10•04•2021 ]

---

## BASURA Y ESCOMBROS EN LA PLAYA

---

### 16 Los Pinos

Observaciones: Aquí funciona un mirador pero los vecinos van a dejar escombros y basura alrededor de toda la playa. También hay mucha luga descompuesta por el clima.



#### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 16•05•2021 ]

ESCOMBROS EN LOS PINOS POR DANIELA RUIZ

---

## PRESENCIA DE MARISCOS Y PECES

---

### 17 Sector Los Corrales

Observaciones: En este sector a la orilla sacan luga caracoles, piures, robalo y pejerreyes.



#### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 16•05•2021 ]

BIODIVERSIDAD

# CALETA CARELMAPU

## ACTIVIDADES DE VENTA DE MARISCOS Y PECES

### 18 Muelle Carelmapu

**Observaciones:** Aquí llegan los mariscos extraídos del mar, los procesan y los trasladan hacia los lugares de venta como Puerto Montt y Osorno. En el momento de registro se están procesando picorocos y almejas; los pesan y suben a camiones. Otras especies que trabajan son los erizos, piures y locos, cuando el tiempo lo permite. Al muelle también llegan barcos pesqueros que trabajan de noche pescando corvinas, reinetas, robalo, sierra y esos productos viajan más al norte.



PRÁCTICAS

#### REGISTRADO POR

Claudio Oyarzún [ 13•04•2021 ]

### *Los peces de la costa de Carelmapu*

**LA DIVERSIDAD DE PECES MARINOS EXPRESA EL VALOR DE LAS COSTAS DE CARELMAPU PARA LA BIODIVERSIDAD MARINA RESIDENTE Y MIGRATORIA. LAS CORVINAS (CILUS GILBERTI) Y RÓBALO (ELEGINOPS MACLOVINUS) SON PECES PRINCIPALMENTE COSTEROS Y RESIDENTES EN LA ZONA. MIENTRAS QUE LAS REINETAS (BRAMA AUSTRALIS) Y SIERRAS (THYRSITES ATUN) SON PECES PELÁGICOS Y MIGRATORIOS QUE TRANSITAN POR EL MAR.**



MUELLE DE CARELMAPU POR CLAUDIO OYARZÚN



# CALETA CARELMAPU

---

## PRESENCIA DE LUGA

---

### 19 Playa San Pedro

**Observaciones:** Este lugar es muy importante para la conservación de la biodiversidad, la gente camina a la orilla de la playa y encuentra luga y cochayuyo. En la playa se dejan secando para su recolección y venta. La playa San Pedro no es apta para el baño.



BIODIVERSIDAD

### REGISTRADO POR

**Claudio Oyarzún** [ 13•04•2021 ]



PRÁCTICAS

---

*Un alga que se trenza en el mar*

**EL COCHAYUYO (DURVILLAEA ANTÁRTICA) ES UN ALGA MARINA DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA, CULTURAL, Y ECONÓMICA. POSEE UN VALOR TRADICIONAL COMO RECURSO ALIMENTICIO Y TAMBIÉN MEDICINAL.**

---



LUGA SECÁNDOSE EN LA PLAYA POR CLAUDIO OYARZÚN / COCHAYUYO POR DANIELA RUIZ

# CALETA CARELMAPU

---

## VERTIENTE DE AGUA LIMPIA

---

### 20 Sector cueva en Playa San Pedro

**Observaciones:** : En el sector de la playa San Pedro hay una cueva donde corre una vertiente que trae agua limpia, filtrada con las ramas de los arbustos y flora del lugar. La gente conoce este lugar y viene a buscar agua para uso familiar porque durante varios años han tenido problemas con el alcantarillado del agua potable. Desde hace años se busca la tramitación de un proyecto para arreglar la situación. Los vecinos reclaman porque se están enfermando, el agua daña sus pertenencias y nadie se ha hecho cargo aún.

#### REGISTRADO POR

**Claudio Oyarzún** [ 13-04-2021 ]



BIODIVERSIDAD



PRÁCTICAS



PLAYA SAN PEDRO POR CLAUDIO OYARZÚN





# CALETA CARELMAPU

---

## PRESENCIA DE MARISCOS

---

### 21 Sector Piedra Redonda

**Observaciones:** Piedra Redonda es un sector que queda cerca de la Playa San Pedro. Es un lugar de interés gracias a su biodiversidad, es frecuentado por personas que cruzan a recolectar mariscos cuando la marea está baja. Se pueden encontrar caracoles, locos, cangrejos, culeñes o culengue, piures, almejas y lapas.



BIODIVERSIDAD

### REGISTRADO POR

**Claudio Oyarzún** [ 13•04•2021 ]



SECTOR PIEDRA REDONDA POR CLAUDIO OYARZÚN

---

## *Los cangrejos*

EL CANGREJO AZUL (PETROLISTHES VIOLACEUS) ES UN PEQUEÑO CRUSTÁCEO COMÚN DE OBSERVAR BAJO ROCAS Y GRIETAS EN LA ZONA INTERMAREAL Y SUBMAREAL. **SE ALIMENTAN FILTRANDO PLANCTON Y PARTÍCULAS SUSPENDIDAS EN LA COLUMNA DE AGUA.**

---

---

## *El culengue*

EL CULENGUE (GARI SOLIDA) ES UNA ESPECIE DE ALMEJA QUE HABITA FONDOS DE ARENA Y GRAVA. **SE ALIMENTA DE PLANCTON Y ES CONSIDERADO UN RECURSO MARINO DE IMPORTANCIA PARA LA PESCA ARTESANAL.**

---

---

## *Caracoles, erizos, locos, machas, lapas, piconocos, almejas: La generosidad del mar en su abundante diversidad*

SON MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS QUE REPRESENTAN LA DIVERSIDAD DE RECURSOS MARINOS QUE HAN SOSTENIDO LA VIDA HUMANA DE CARELMAPU, DESDE TIEMPOS PRECOLOMBINOS HASTA EL PRESENTE. **SU PRESENCIA SE DEBE A LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA (FITOPLANCTON) QUE ABUNDA EN EL MAR DE CARELMAPU, Y LOS DIVERSOS TIPOS DE FONDO Y SUSTRATO MARINO.**

---



# CALETA CARELMAPU

---

## ACTIVIDADES DE PESCA CON LIENZA

---

### 22 Sector Los Pinos

**Observaciones:** En el momento del registro en este sector están sacando robalo. Pescan los robalos con lienza de tarro, cañas de pescar o en bote pequeño (chata). Ahí tiran redes de pescar y la calan, pero antiguamente había más abundancia de peces. Algunas de las especies que se encontraban eran corvinas y, a veces, salmones. Actualmente, en este sector se trabaja la luga caminando por la extensa playa.



PRÁCTICAS

### REGISTRADO POR

**Claudio Oyarzún** [ 14•04•2021 ]

---

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE LUGA

---

### 23 Costa Carelmapu

**Observaciones:** Cuando la marea está baja, la gente camina por toda la playa recolectando luga para luego secarla y venderla. La luga se utiliza principalmente para productos de cosmética y alimentos. El trabajo se puede hacer de dos formas: a través del buceo o, cuando la marea está baja, caminando por la playa con su carretilla o su quiñe y después la dejan secando en la arena para venderla. Acá hay 2 personas que compran luga pero en grandes cantidades y las re venden en camiones llenos. Se puede vender seca o mojada, la diferencia es que el precio de la luga seca es mayor.



PRÁCTICAS

### REGISTRADO POR

**Claudio Oyarzún** [ 15•04•2021 ]



PLAYA SAN PEDRO POR CLAUDIO OYARZÚN



# CANAL DE CHACAO

---

## DERRAME DE PETRÓLEO

---

### 24 Playa Chica Ahinco

**Observaciones:** Esta playa es un puerto para las embarcaciones. Y acá tenemos una balsa que hace días se les soltó a los del puente Chacao cuando se les hundió la barcaza. No la han venido a buscar, el olor a petróleo lleva muchos días, incluso semanas. Se nota un intenso olor a petróleo, todo contaminado.



### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 26-03-2021 ]



PLAYA CHICA DE AHINCO POR DARLY VARGAS



# CANAL DE CHACAO

---

## OBSERVACIÓN DE PLAYA

---

### 25 Playa Chica Ahinco

**Observaciones:** Esta es la playa de Ahinco, es una playa chiquitita y no hay nada fuera de lo normal. Está la marea alta y el mar medio malo pero no tanto; algo normal del tiempo. En esta playa chica se va a la mariscada, sale almeja, caracoles, erizos y locos. También se va a la luga larga y corta, y a la pesca.



BIODIVERSIDAD

#### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 06•04•2021 ]

---

## PRESENCIA DE MARISCOS Y ALGAS

---

### 26 Playa Ahinco

**Observaciones:** En la playa de Ahinco tenemos almejas, julianas, caracoles y luga, cuando hay mareas bajas. También tenemos un recurso natural de choritos a lo largo del río.



BIODIVERSIDAD

#### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 12•04•2021 ]

---

## *Choritos, entre el agua dulce y salada*

EL ENCUENTRO DE RÍOS Y ARROYOS CON EL MAR, GENERA GRADIENTES AMBIENTALES FÍSICOS Y QUÍMICOS EN EL AGUA, FAVORECIENDO LA DIVERSIDAD DE HÁBITAT Y ESPECIES ESTUARINAS, COMO CHORITOS (*MYTILUS CHILENSIS*) Y CHOROS (*CHOROMYTILUS CHORUS*).

**ESTOS MOLUSCOS MITÍLIDOS POSEEN UN VALOR TRADICIONAL PARA CONSUMO LOCAL, E INCLUSO PESQUERO. ASÍ TAMBIÉN, CONFORMAN AGRUPACIONES CUYA ESTRUCTURA GENERA HÁBITAT PARA OTRAS ESPECIES ACUÁTICAS.**

---

---

## *¿Cuál es la relación de las julianas con las mareas?*

LA JULIANA (*TAWERA GAY*) ES UNA ESPECIE DE ALMEJA CON ALTA MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD ENTRE LOS DIFERENTES BANCOS NATURALES. ESTAS HABITAN EN FONDOS ALTAMENTE ENERGÉTICOS (ARENAS, CONCHILLAS, GRAVA) Y COMO EL SUSTRATO, TIENDEN A CAMBIAR SU UBICACIÓN ESPACIAL SEGÚN LAS TEMPORADAS DEL AÑO.

**LOS FUERTES TEMPORALES Y CORRIENTES DE MAREA INFLUYEN EN ESTO. DADO EL INTERÉS COMERCIAL E HISTÓRICA EXPLOTACIÓN, LOS BANCOS NATURALES SE ENCUENTRAN CADA VEZ A MAYOR PROFUNDIDAD, REQUIRIENDO DE LAS MAREAS BAJAS PARA SU BUCEO.**

---





# CANAL DE CHACAO

## CUIDADO Y ALIMENTACIÓN DE ANIMALES EN LA PLAYA

### 27 Playa Ahinco

**Observaciones:** En este lugar los vecinos del sector bajan sus animales al río para que pasten, tomen agua y recurran a los nutrientes que tiene el agua salada, como el sodio que necesitan los animales, etc. Así, mientras tanto, crece el pasto de sus campos. También es importante hacer saber que entre todos los vecinos cuidamos los animales del sector para que no suban a las carreteras ya que les puede pasar un accidente, se pueden perder, o también los pueden robar porque baja mucha gente extraña y de repente vienen a robarse los animales del sector o se los llevan faenados.



PRÁCTICAS

### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 12•04•2021 ]



PLAYA AHINCO POR DARLY VARGAS

# CANAL DE CHACAO

---

## INTERVENCIÓN EN EL HÁBITAT DE MARISCOS

---

### 23 Playa Ahínco

**Observaciones:** Aquí salen almejas y navajuelas. En este sector se alimentan personas y animales como nutrias y zorros. En el verano tenemos un problema con los turistas que dejan botados los mariscos por maldad o solo por nada.



### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 12•04•2021 ]



PLAYA AHÍNCO POR DARLY VARGAS



# CANAL DE CHACAO

## TRANSPORTE DE MERCANCÍAS Y LEYENDA DEL CALEUCHE

### 29 Playa El Cuico

**Observaciones:** Este lugar se encuentra en Ahinco es una playa cuyo nombre es conocida como "El Cuico". Antiguamente había un embarcadero que funcionaba con transportes de animales, mercadería y también transportaban leña y carbón desde Ahinco hacia la isla de Chiloé, específicamente a Ancud. Algunos traían sus mercaderías desde Pargua a Ahinco para luego transportar a la isla de Chiloé. Aquí también, dice la gente antigua, que hay algunos barcos hundidos en el fondo del mar, los cuales pasaban a chocar contra el peñasco, se daban vuelta y se hundían. Existen muchos mitos, leyendas e historias de personas del sector, que dicen que aquí era el atracadero del Caleuche, incluso varias personas dicen haberlo visto. El cerro es avistado por varios liles y hacen sus nidos para empollar. Aquí también había varias plantas medicinales, de las cuales va quedando solo una, la yerba Mora. Esto se ha ido perdiendo con el paso del tiempo, ya que se va derrumbando el cerro igual que el placetón. En este sector también sale luce y llapín.



### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 18•04•2021 ]



SECTOR EL CUICO POR DARLY VARGAS

---

## *Un alga llamada Llapín*

**EL YAPÍN, LLAPÍN O LUGA CUCHARA (MAZZAELLA LAMINARIOIDES) ES UN ALGA QUE HABITA ZONAS INTERMAREALES DE FONDO ROCOSO. ESTA ALGA POSEE IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y ECONÓMICA EN ZONAS COSTERAS DEL CENTRO Y SUR DE CHILE.**

---

---

## *Un ave de acantilados rocosos*

EL LILE O PATO LILE (PHALACROCORAX GAIMARDI) ES UN AVE MARINA DEL TIPO CORMORÁN, ESPECIALIZADA EN EL BUCEO PARA CAPTURA DE SUS PRESAS COMO PECES, E INCLUSO ANIMALES BENTÓNICOS. **NIDIFICA EN ACANTILADOS ROCOSOS, UTILIZANDO BORDES ESTRECHOS DE LAS PAREDES, COMO PUNTA CHOCOY E ISLA SEBASTIANA, EN CARELMAPU.**

---



LILES EN ACANTILADOS



# CANAL DE CHACAO

---

## ACTIVIDADES DE PESCA

---

### 30 Playa El Cuico

**Observaciones:** En la playa El Cuico se encuentra una napa subterránea en el lugar donde la gente viene a pescar y, mientras lo hacen, lavan sus pescados, los limpian para llevarlos a sus casas o cuando están muchas horas, cuecen sus robalos aquí. Cuando la gente baja a la marisca o a sacar luga traen sus botellas para llenarlas con agua y beber por el rato en que estén trabajando.



PRÁCTICAS

#### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 18•04•2021 ]

---

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN Y MARISCA

---

### 31 Playa Don Juan

**Observaciones:** Aquí se trabaja en la luga y también hay varias personas mariscando. Algunas personas llevan su luga al hombro hasta el camino y luego la tienden en el camino o la llevan en carretilla hasta su casa. Otros la llevan en bote hasta otra playa para poder secarla.



PRÁCTICAS



RECOLECCIÓN DE ALGAS POR DARLY VARGAS

# CANAL DE CHACAO

## ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN Y MARISCA

### 32 Playa Don Juan

**Observaciones:** Aquí podemos ver como recolectan el luche. En el interior del río sale en abundancia el luche y algunas personas van a buscarlo, se llevan sacos de luche y lo lavan con agua de mar. Luego lo escurren y hacen un pancito que lo envuelven con la hoja de la nalca. Ese pancito lo cuecen “curantiado”, es decir, se hace un hoyo en la pampa donde se colocan piedras y leña, y se larga el fuego hasta que se gaste toda la leña y no quede casi nada de brasas. Ahí se colocan los pancitos de luche envueltos con nalca y se tapa con una lona o con las mismas champas de tierra. Se deja como una hora y media o dos horas, dependiendo del calor que tengan las piedras.



PRÁCTICAS

#### REGISTRADO POR

**Darly Vargas** [ 17•04•2021 ]



RECOLECCIÓN DE LUCHE POR DARLY VARGAS



# CANAL DE CHACAO

## FORMACIÓN DE HUMEDALES Y AVISTAMIENTO DE AVES

### 33 Sector Humedal de Lenqui

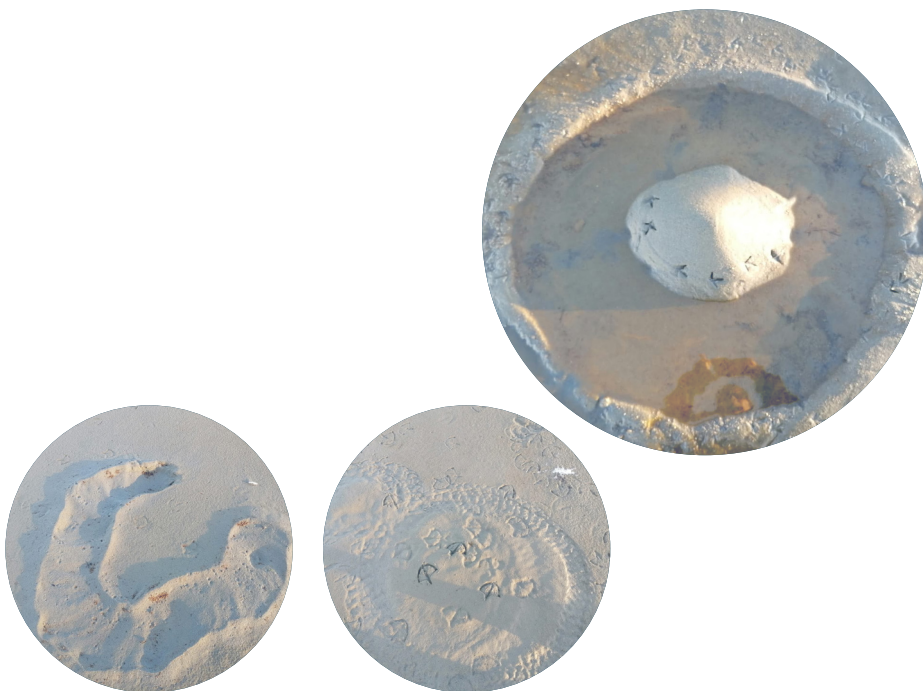
**Observaciones:** Una vez que baja la marea se forman humedales, donde habitan distintas especies de aves. Como los flamencos, que forman estos círculos para alimentarse. Una vez que empieza a subir la marea se pueden divisar cantidad de sardinas que son comida para las garzas que llegan a alimentarse a este lugar.



BIODIVERSIDAD

#### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 02-05-2021 ]



HUELLAS DE FLAMENCO POR DANIELA RUIZ





---

## *¿Cuánto viajan los flamencos y qué les atrae de Carelmapu?*

EL FLAMENCO CHILENO O AUSTRAL (PHOENICOPTERUS CHILENSIS) ES UN AVE PLAYERA MIGRATORIA DE GRAN TAMAÑO CORPORAL Y CARISMÁTICA MORFOLOGÍA. ESTA AVE NIDIFICA EN HUMEDALES ALTOANDINOS DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES DURANTE EL VERANO, Y LUEGO MIGRA HACIA HUMEDALES MARINOS/COSTEROS PARA ALIMENTARSE DURANTE EL INVIERNO.

**LOS HUMEDALES COSTEROS DE LENQUI Y AMORTAJADO, EN LAS CERCANÍAS DE CARELMAPU, CONSTITUYEN SITIOS DE GRAN RELEVANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE ESTA ESPECIE EN EL SUR DE CHILE. ESTOS SITIOS POSEEN EXTENSAS PLANICIES INTERMAREALES, EN DONDE LOS FLAMENCOS ENCUENTRAN ABUNDANTES ALIMENTOS COMO: COPÉPODOS, POLIQUETOS, FORAMINÍFEROS Y DIATOMEAS.**

---

# CANAL DE CHACAO

---

## EVENTO DE CONTAMINACIÓN EN PLAYA

---

### 34 Lenqui

**Observaciones:** Se pueden ver muchas de esas manchas que parecen como de petróleo en la parte más barrosa de la orilla.

#### REGISTRADO POR

**Daniela Ruiz** [ 02•05•2021 ]



AMENAZAS  
AMBIENTALES

MANCHAS DE PETRÓLEO POR DANIELA RUIZ

---

## CONCHALES Y RESTOS DE CERÁMICAS

---

### 35 Lenqui

**Observaciones:** En este lugar encontramos restos de conchales de almejas y restos de carbón. También se pueden apreciar restos de cerámicas.

#### REGISTRADO POR

**José Molina** [ 02•05•2021 ]



PAISAJE  
CULTURAL



CONCHAL Y RESTOS DE CERÁMICA POR JOSÉ MOLINA



# CANAL DE CHACAO

---

## AVISTAMIENTO DE FLAMENCOS

---

### 36 Sector Humedal de Lenqui

**Observaciones:** El Humedal de Lenqui se ubica a 4 o 5 km de Carelmapu. Aquí podemos presenciar gran cantidad de flamencos. Son cientos las aves que se pueden ver en mar bajo y que se están alimentando en el humedal.



BIODIVERSIDAD

### REGISTRADO POR

**José Molina** [ 02•05•2021 ]



HUMEDAL DE LENQUI POR JOSÉ MOLINA



# AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Asociación de Comunidades Mapuche Huilliche de Carelmapu por su disposición a co-crear ciencia ciudadana y por su fuerte trabajo en la implementación de la experiencia piloto junto a los Centinelas José Molina, Darly Vargas, Manuel Lemus, Daniela Ruiz y Claudio Oyarzún.

Agradecemos a los proyectos ANID/FONDECYT N.11180066 “ECMPOS: Ensamblajes conservacionistas para la protección de lugares de vida en la zona costera de la Región de Los Lagos”, “Indigenous Marinescapes and Citizen Science: enhancing local ecological knowledge of environmental change in southern Chile” Queen Elizabeth II Diamond Jubilee Scholarships, York University, Canadá, y al Proyecto Interno Regular de Investigación ULAGOS R11/18 “ECMPOs en la Región de Los Lagos: iniciativas emergentes para la conservación marina”, por hacer posible el desarrollo de esta guía y la experiencia de los Centinelas Comunitarios.

Agradecemos también al Laboratorio de Ciencia Ciudadana de la Universidad de Los Lagos y su equipo por contribuir a la gestación de herramientas participativas de monitoreo socioambiental y plataformas de información geográfica en el sur de Chile.



# REFERENCIAS

- (1) Araos, F. y Ther, F. (2017). How to adopt an inclusive development perspective for marine conservation: Preliminary insights from Chile. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 24:68-72. Doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2017.02.008>.
- (2) Bonney, R., Shirk, J. L., Phillips, T. B., Wiggins, A., Ballard, H. L., Miller-Rushing, A. J., & Parrish, J. K. (2014). Next steps for citizen science. *Science*, 343(6178), 1436-1437
- (3) Jordan, R., Ballard, H., Phillips, T. (2012). Key issues and new approaches for evaluating citizen-science learning outcomes. *Frontiers in Ecology and the Environment* 10(6), 307-309. doi:10.1890/110280
- (4) Groulx, M., Brisbois, M. C., Lemieux, C. J., Winegardner, A., & Fishback, L. (2017). A Role for Nature-Based Citizen Science in Promoting Individual and Collective Climate Change Action? A Systematic Review of Learning Outcomes. *Science Communication*, 39(1), 45-76. <https://doi.org/10.1177/1075547016688324>
- (5) Cursach, J. (2018). Revisión bibliográfica sobre la biodiversidad marina del mar adyacente a Carelmapu, con especial énfasis en aves y mamíferos marinos. Documento inédito.
- (6) Instituto Nacional de Estadística (2019). División Política Administrativa y Censal. Departamento de Geografía. Chile.
- (7) Rodríguez, D., Gajardo, C. y Ther, F. (2014). Carelmapu, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos. Serie etnografías Litorales. Chile litoral 2025: Modelo de Gestión Territorial para Asentamientos de Pescadores Artesanales. Universidad de Los Lagos, Osorno.
- (8) Cid, D. y Araos, F. (2021). Las contribuciones del Espacio Costero Marino para Pueblos Originarios (ECMPO) al bienestar humano de las comunidades indígenas de Carelmapu, Sur de Chile. *CUHSO* 31(1),













