



Cochamó en el Sistema Socioecológico del Seno de Reloncaví

Informe de resultados de mapeo participativo con actores de la Municipalidad de Cochamó

Proyecto SIA ANID 85220097: “Fortalecimiento del CEDER en la línea de gobernanza territorial costera mediante la participación ciudadana efectiva y la acción colectiva comunitaria”.

Proyecto de Ciencia Ciudadana para el Seno de Reloncaví.
Encargado: Alejandro Retamal.

Puerto Montt, diciembre 2024

Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
MÉTODO: MAPEO PARTICIPATIVO	3
RESULTADOS	5
<i>Dimensión 1: Delimitación del seno de Reloncaví y su vinculación con la comuna</i>	5
<i>Dimensión 2: Conflictos, amenazas y vulnerabilidades</i>	7
<i>Dimensión 3: Sitios de valoración y servicios ecosistémicos</i>	8
<i>Dimensión 4: Futuro del territorio costero</i>	10
COMENTARIOS FINALES	12

Índice de Figuras

Cuadro 1: Participantes del mapeo participativo pertenecientes a la Municipalidad de Cochamó	4
Cuadro 2: Dimensiones de trabajo y sus descriptores.	4
Figura N° 1: Integrantes de la Municipalidad de Cochamó realizando mapeo participativo asociado a las 4 dimensiones de estudio.....	5
Figura N° 2: Cartografía participativa dimensión N°1.	7
Figura N° 3: Mapeo participativo con integrantes de la Municipalidad de Cochamó.	11
Figura N° 4: Cartografía participativa dimensiones N° 2, 3 y 4.	12

INTRODUCCIÓN

El proyecto Ciencia Ciudadana para el Seno de Reloncaví se sitúa en el marco de una iniciativa conjunta de científicos sociales y naturales del Centro de Estudios del Desarrollo Regional y Políticas Públicas de la Universidad de Los Lagos (CEDER), del Instituto Milenio en Socio-Ecología Costera (SECOS) y del Centro UC Observatorio de la Costa. El proyecto tiene el objetivo de estimular la co-creación de conocimientos socio-ecológicos, así como las prácticas de ciencia ciudadana en el Seno de Reloncaví, respondiendo de esta forma a la necesidad de fomentar vínculos de investigación transdisciplinarios de largo plazo, entre ciencia, territorio y comunidades costeras. A través de la aplicación de una serie de métodos participativos de investigación donde se busca la colaboración proactiva de actores sociales clave del Seno de Reloncaví - incluyendo mapeos comunitarios, entrevistas semiestructuradas y recorridos territoriales - se creará un espacio de diálogo bidireccional entre las comunidades costeras y la academia que permita avanzar en la apropiación de conocimientos y el acceso público a la información.

Los resultados de dichas actividades serán integrados en la plataforma online BlueHub SECOS, dentro de esta se contienen un conjunto de herramientas, de captura, catalogación y visualización de datos geoespaciales de calidad, indispensables para la toma de decisiones. Además, se trabajará en la lógica de 'datos abiertos', los cuales corresponden a datos que pueden ser utilizados y distribuidos libremente por cualquier usuario. Dado que la plataforma pretende hacer un puente entre la ciencia y la comunidad, los usuarios finales son los propios habitantes del Seno de Reloncaví, incluidos los pescadores artesanales, los pueblos originarios y los tomadores de decisión, entre otros. El proceso de co-construcción del BlueHub SECOS permitirá desarrollar diversas temáticas que representan ideas compartidas sobre la valoración de lugares, hechos, fenómenos o problemáticas socio-ambientales que se quieren relevar y ser puestas en valor.

El presente informe presenta resultados de la actividad de mapeo participativo de la comuna de Calbuco, efectuada con funcionarios municipales, en octubre de 2024, en dependencias de la Municipalidad de Cochamó en la localidad de Río Puelo, específicamente en la biblioteca de la localidad. Además de los objetivos y el método empleado, se exponen los contenidos de la discusión ordenados en las cuatro dimensiones claves del estudio, a saber: 1) Vínculo de la comuna con el Seno de Reloncaví y la delimitación del mismo; 2) Conflictos, amenazas y vulnerabilidades; 3) Sitios de valoración cultural/ancestral y servicios ecosistémicos; y 4) Futuro del territorio.

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar, a partir de la experiencia y el conocimiento de los funcionarios municipales de la comuna de Cochamó, las principales problemáticas socio-ecológicas de la comuna, así como sus sitios de valoración y otras dinámicas/relaciones socio-ecológicas relevantes para la toma de decisiones dentro del territorio.

Objetivos específicos

- Conocer acerca del vínculo de la comuna de Cochamó con el Seno Reloncaví.
- Identificar problemáticas y aspectos valorativos que coexisten dentro de la comuna.
- Determinar las proyecciones a futuro del territorio costero.

MÉTODO: MAPEO PARTICIPATIVO

El mapeo participativo es una herramienta de investigación participativa que busca la inclusión de los conocimientos y visiones de las personas que habitan los diferentes territorios, y que pueden aportar dichos conocimientos en una conversación guiada donde se evidencian las temáticas más relevantes, a fin de plasmarlas en un mapa. Esta herramienta se utiliza con frecuencia para visualizar cuestiones territoriales, permitiendo identificar relaciones y (re)configuraciones territoriales, y brinda a los investigadores la oportunidad de construir un lenguaje territorial a partir de la heterogeneidad de las voces participantes.

El mapeo participativo realizado en la comuna de Cochamó se llevó a cabo en dependencias de la biblioteca pública de la localidad de Río Puelo. Participaron en la actividad 5 funcionarios municipales pertenecientes a distintas áreas de trabajo dentro del municipio (Cuadro 1), y la duración fue de una hora y media aproximadamente. El mapeo participativo estuvo compuesto por tres principales etapas o momentos:

1. Presentación del taller, facilitadores y asistentes.
2. Desarrollo del mapeo participativo abordando las dimensiones Nº 1, 2, 3 y 4) (Cuadro 2)
3. Comentarios finales y cierre.

Nombre y Apellido	Relación con el Proyecto
Rodrigo Macalluso	Enc. Acuicultura Municipalidad de Cochamó
Juan Mansilla	Coordinador PMJM Municipalidad de Cochamó

Isabel Diaz Barrientos	Encargada Oficina Organizaciones Comunitarias Municipalidad de Cochamó
Tiare Soto Ibañez	Apoyo DIDEKO Municipalidad de Cochamó
Susana Urrutia Soto	Encargada Biblioteca Río Puelo Municipalidad de Cochamó

Cuadro 1: *Participantes del mapeo participativo pertenecientes a la Municipalidad de Cochamó*

A lo largo de la actividad, dos moderadores se aseguran de que se cubran todos los temas relevantes de cada una de las dimensiones consideradas (Cuadro 2), creando así un espacio dinámico donde surgen discusiones espaciales matizadas sobre los desafíos y estrategias relacionados con los principales problemas socioecológicos del territorio. También se aseguran de que los participantes se turnen para hablar, de modo que la opinión de cada participante sea escuchada e incluida en la discusión. Se utilizaron dos mapas base (tamaño A0) de ESRI para la actividad: un mapa mudo de la comuna y otro mapa del Seno de Reloncaví más amplio. Todo el proceso se encuentra archivado a través de grabaciones de audio con el consentimiento previo de los participantes.

Dimensión	Descripción
1) Delimitación del seno Reloncaví y su vinculación con la comuna	<ul style="list-style-type: none"> • Vínculo actual e histórico de la comuna con el Seno Reloncaví. • Delimitación visual del Seno Reloncaví en el mapa.
2) Conflictos, amenazas y vulnerabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Principales problemáticas sociales y ambientales en la comuna, y su ubicación. • Temporalidad y actores involucrados en las problemáticas identificadas. • Asociaciones u organizaciones asociadas a las problemáticas.
3) Sitios de valoración y servicios ecosistémicos	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios de valoración sociocultural y socio-ecosistémica, señalando servicios ecosistémicos entregados por estos, además de su ubicación.
4) Futuro del territorio costero	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo se visualiza el futuro de la comuna considerando las dimensiones abordadas dentro de la actividad. • Cuáles son las propuestas para el futuro visualizado.

Cuadro 2:*Dimensiones de trabajo y sus descriptores.*

RESULTADOS

Contextualización - comuna en general

Algunos elementos representativos de la comuna son la presencia del primer fiordo de la Patagonia norte, el evento histórico de la batalla de Sotomó, el humedal presente en valle de Cochamó, el sector de La junta, el río Puelo, y el lago Tagua Tagua.

La vocación de la comuna asociada a la acuicultura y el turismo.



Figura N° 1: Integrantes de la Municipalidad de Cochamó realizando mapeo participativo asociado a las 4 dimensiones de estudio.

Dimensión 1: Delimitación del seno de Reloncaví y su vinculación con la comuna

- Existe un vínculo con la comuna de Puerto Montt a través del Seno Reloncaví. Este vínculo tiene relación con temas sociales, de transporte, educación, comercial, económicos, de salud, conectividad y navegación.

...Puerto Montt...

Facilitadores: Entonces usemos aquí, y escribamos eso, vínculo Puerto Montt, de qué manera Puerto Montt...

...Tema social, transporte...

Facilitadores: todas esas cosas quiero que las vayan anotando. Por aquí también, y lo van pegando por acá, cada uno puede ir anotando...

... *Transporte...*
... *Transporte, educación, comercial...*
... *Económico igual...*

- Existe un vínculo con la comuna de Calbuco a través del seno Reloncaví, de carácter económico debido a la industria de la mitilicultura y de abastecimiento asociado a materias primas y bienes de consumo.

... *A Calbuco...*
... *Es que igual el abastecimiento...*

Facilitadores: Entonces abastecimiento colócale ahí mejor, economía, abastecimiento. ¿Qué otra actividad económica me decías tú que hay, o existe un vínculo con el seno Reloncaví?, o actividad productiva puede ser...

... *La pesca...*
... *La mitilicultura...*

Facilitadores: ¿Y dónde es qué se desarrolla?, o de qué maneras?...

... *Seno Reloncaví, en parte Puerto Montt, y Calbuco prácticamente, porque ya lo otro es más Chiloé po, qué no está aquí...*

- Las actividades económicas o productivas que se desarrollan en vínculo al seno son: la pesca, la mitilicultura.
- La cadena productiva de la mitilicultura une a las comunas de Calbuco Puerto Montt y Cochamó debido a que en Cochamó están los productores de semillas, y en las otras dos comunas se encuentran los centros de engorda.

... *Ah, compraventa, acá está el productor de semillas, allá están los de engorda...*
Facilitadores: Ya, eso...
... *La cadena productiva no es una sin la otra...*

- La pesca artesanal de la comuna se asocia a las especies de peces: pejerreyes, salmón (desde antes de las salmoneras), robalo, puyes también otras especies como centolla, jaiba y marisco.
- Los lugares que delimitan al Seno de Reloncaví son Caleta La Arena, Calbuco, diferenciando al seno del mar interior de Chiloé.

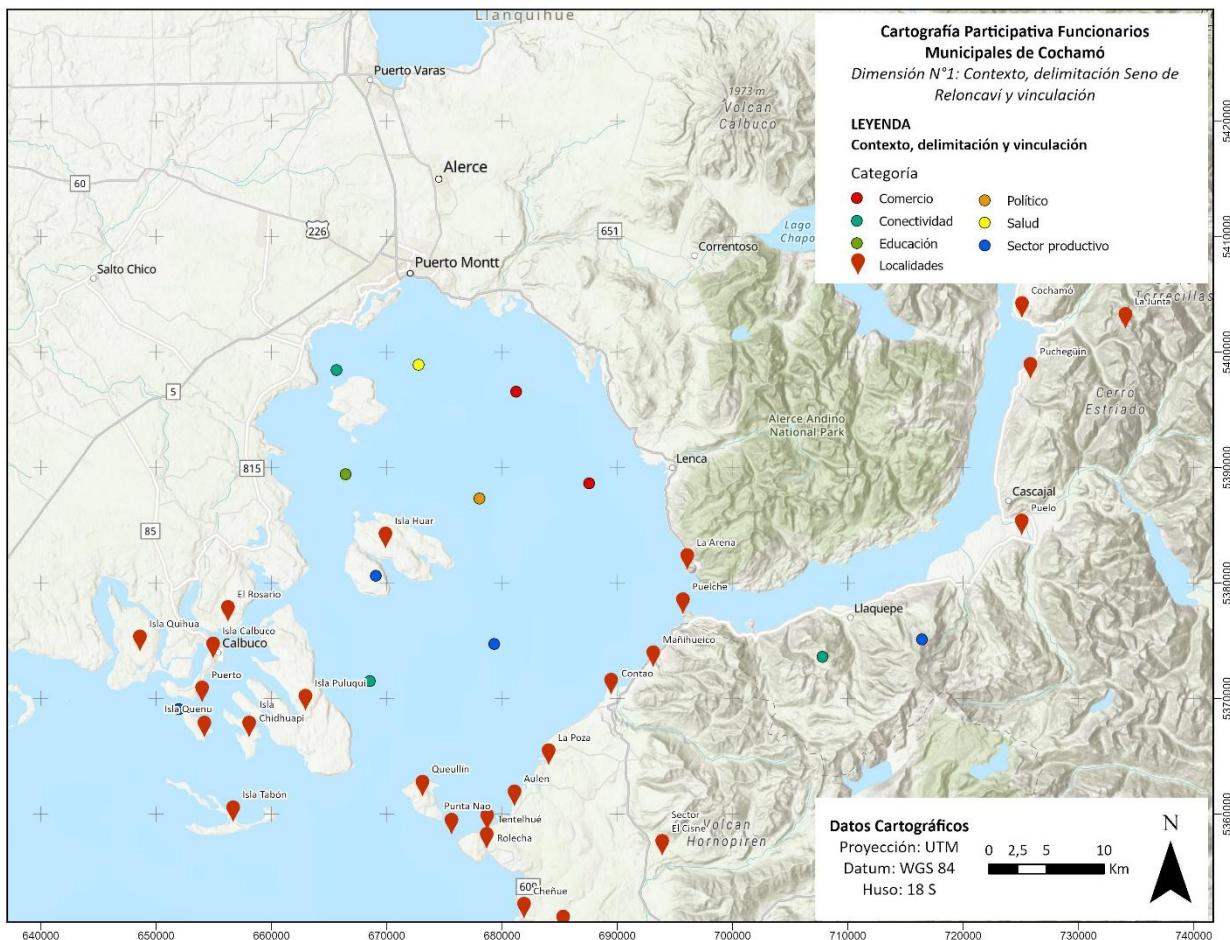


Figura N° 2: Cartografía participativa dimensión N°1.

Dimensión 2: Conflictos, amenazas y vulnerabilidades

- Conectividad, sectores aislados como Llanada Grande, Paso el León, Isla Marimeli, Sotomó.

... Sectores, como no sé po, Llanada grande con Paso el León, o acá mismo, Sotomó, como no hay camino en esta parte, todos estos lugares de aquí hacia allá, no siendo isla tienen condición insular, porque tienes qué llegar en bote, entonces ahí tiene digamos una, son sectores aislados...
 - La construcción de nuevos caminos es una fuente de conflictos en la comuna ya que se involucran distintos y diversos actores de la comunidad con sus intereses particulares.

...Es qué eso, la comunidad quiere el paso el león para salir, pero la comunidad también hay mucha gente qué no quiere, por eso es como el conflicto...
 - Edificación: Tendido eléctrico y energía domiciliaria.

Facilitadores: Ya, generación de electricidad con agua, y los principales actores identificados son grupos ecologistas, pero contra quién, ¿contra empresas?...

...Contra la ciudadanía diría yo, como en general, porque ellos, un empresario compra y no te hace eso, y la otra, son gente turista o personas que viven en Santiago, vienen acá, pero ellos quieren vivir con velas, quieren matarte, no sé, dos siglos atrás, pero ellos con todas las tecnologías y comodidades ya. Pero acá, no me pasa ningún poste aquí, mala suerte si tú te arreglas con velas. O sea, si tienes carne en enero o febrero, tienes que comértela toda, la vaca completa en el día...

- Central hidroeléctrica de Colbún. Afectación al lago Chapo y disminución de su caudal.

...¿Colbún? Colbún igual para mí es algo qué ha generado conflictos, siempre con lo que afecta al Lago Chapo, ha disminuido totalmente el caudal del lago, con esa central...

- Salmoneras: Basura, contaminación del fondo marino, contaminación de playas.

Facilitadores: ¿Y cuáles serían esos inconvenientes que genera?...

...Bueno, el tema de la basura, contaminación del fondo marino, contaminación de las playas...

- Mitolicultura: Contaminación de playas.

...En parte lo de las playas sí, por mal manejo o poco manejo de lo que son los residuos industriales que genera la propia actividad, de la cual se hacen cargo, pero no es suficiente...

Facilitadores: Pero ahí en la mitilicultura es captación cierto? y lo desarrollan principalmente...

- Los loteos conllevan conflictos para el territorio de manera transversal en la comuna, debido a la tramitación de pasos de servidumbre.
- Déficit de agua potable y agua de riego.

...Los pozos, hay que solicitarlos, y es engorroso, una, Derecho de agua, y tenemos problemas de derechos de agua, aquí, le coloco, ¿derechos de agua cierto?, solicitar derechos de agua?...

- Amenazas naturales: volcán Yates, derrumbes, deslaves, volcanes marinos y nevadas.

...El volcán es una amenaza, la otra son los derrumbes...

Facilitadores: ¿Eso, donde estarían ubicados los derrumbes?...

...Bueno, en todos los caminos, también se cortan por deslave en la carretera y eso es otra amenaza natural...

- Contaminación por turismo masivo.

Dimensión 3: Sitios de valoración y servicios ecosistémicos

Los sitios de valoración mencionados en la actividad se presentan a continuación, se destacan algunos puntos específicos del territorio que representan o contienen la diversidad de elementos

que presentan algún grado de valoración social, ambiental o cultural dentro de la comuna de Cochamó.

- Estuario: Espacio marino costero importante para la comuna por los diversos servicios ecosistémicos que otorga, de aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte.

...De hecho, el estuario, en su totalidad es un servicio ecosistémico...

- Humedales a lo largo de la comuna valorados por sus distintos servicios ecosistémicos en relación a la provisión de agua, y a constituir hábitat para especies nativas.
- Parajes únicos: El valle de La Junta. Senderos: La Paloma, El Anfiteatro, La Isla, La Herradura. Las paredes de granito constituyen un atractivo turístico importante en la comuna.

...Lo que pasa es qué ahí existen piedras de granito donde mucha gente de otros países viene a escalar, ya, es único en 1 de los únicos en El Mundo. O sea, nosotros aquí lo tenemos de gratis. En realidad, con el tema de las piedras, aquí siempre tienen que colocarlo para el que escala tiene que colocar este los fierritos. En este caso las piedras están listas entonces y ellos suben no más. Entonces eso llama mucho la atención...

Facilitadores: ¿Hablaste de extranjeros principalmente, tú crees que se le da el valor acá en nuestro país o nuestra región?...

... A nosotros ahora sí, anteriormente no yo creo porque también es, es una actividad deportiva igual. Pero ahora se le está dando el valor dentro de los mismos cochamoninos acá, siento...

- Mar y ríos son relevantes debido a la navegación, la pesca deportiva y recreativa.

...El mar y los ríos por la navegación, por la pesca deportiva y la pesca recreativa, tienen una alta valoración en este sector...

Facilitadores: ¿Y dónde se dan ese tipo de pesca?...

...En todos los ríos que están acá, en especial el río Puelo...

- Parque Nacional Tagua Tagua: Espacio natural con protección oficial, que representa distintos atributos turísticos y paisajísticos para los habitantes de la comuna.
- Sector y localidad de Llanada Grande: Se destacan la presencia de múltiples estuarios por su valor turístico y paisajístico, tales como el Lago Tagua Tagua, Totoral, Blanco, Azul, Rojo, Inferior y Verde.
- Pinturas rupestres precolombinas en el sector de Paso El León que constituyen una fuente de servicios ecosistémicos culturales como espirituales y de recreación.

...Usted qué es de ese sector, paso el león, arriba hay cosas que son antiquísimas, precolombinas. Hay cuevas, pintura rupestre, y la otra, hay un lago arriba que tiene una trucha única que no hay en todo América, solo en Chile...

- Acuicultura. fiordos como lugares óptimos para realizar acuicultura, favorecido por su salinidad, temperaturas, sedimentos.

Facilitadores: ¿Y vinculado a los a los sectores más costeros de la comuna?...

...Los servicios ecosistémicos, es por eso, la acuicultura es todo, la tienes como amenaza, la tienes como un desafío, lo tienes como una oportunidad, lo tienes como también un plus...

- Pesca artesanal reducida: Congrio, merluza austral, centolla, jaiba, pejerreyes, robalos.
- Valle las orquetas presencia de pudú y huemul.

Dimensión 4: Futuro del territorio costero

A continuación se mencionan las proyecciones del territorio abordadas dentro del taller, en ellas se consideraron los distintos temas y perspectivas tratadas en las dimensiones 1, 2 y 3, como también las posibles ideas e innovaciones para abordar los desafíos del territorio en el presente y futuro.

- Se espera un envejecimiento de la población debido al aumento de edad en los residentes de la comuna, junto con la poca presencia de personas jóvenes, ya que estas en su gran mayoría deciden irse de la comuna.

...Yo no sé cómo andan los índices de natalidad de la comuna, pero, a la vista somos una comunidad qué está envejeciendo...

Facilitadores: ¿Y la gente que viene no se queda en la comuna?

...Es que no hay mucha, de repente yo creo, salen algunas oportunidades en cuanto al turismo, pero si no es ahí, es a los servicios y si no, no tienes a qué, no hay mucho que venir a inventar...

... Y claro, y la gente que viene acá y se queda acá, es ya adulta, viene con un enfoque de turismo, pero ya tiene sus hijos. O sea, viene como a envejecer...

- Un mayor desarrollo turístico que incentive el desarrollo de la comuna.

...Sí, es que hay un formato de sectores, de áreas protegidas en el cual pueden convivir, que son las áreas protegidas de múltiples usos, y eso es lo que podría...

Facilitadores: ¿Y acá en la comuna hay?...

...No, no hay ninguna, entonces podría desarrollarse la comuna de Cochamó, como un área protegida para múltiples usos donde ven el turismo, ven la acuicultura...

...Yo creo que nos hace falta trabajar entre comunidad y municipio con respecto a lo que es, por ejemplo, yo personalmente me iría en el desarrollo turístico ya, pero para tener un buen desarrollo turístico también tenemos que tener hartas cosas en sí, o sea del cuidado del medio ambiente y hace falta muchas cosas acá, entonces yo creo que ese es para mí un enfoque entre el municipio y las comunidades, porque estamos muy alejados, ambos.

- La Infraestructura portuaria ayudaría a potenciar las industrias del turismo y acuicultura.

- Debido a la necesidad de un lugar de difusión turística en la comuna, se proyecta un centro de información turístico complejo que incentive el turismo rural.
- El mejoramiento de la conectividad, las carreteras, los puentes y los transbordadores que existen dentro de la comuna.
- Mejoras en la salud, y la posibilidad de que exista un hospital en la comuna.
- Desarrollar una mayor conciencia ambiental en la comunidad.
- Incentivo del desarrollo del comercio local, y el surgimiento de nuevos emprendimientos.
- Recuperación del patrimonio histórico cultural de la comuna, y la puesta en valor de este.



Figura N° 3: Mapeo participativo con integrantes de la Municipalidad de Cochamó.

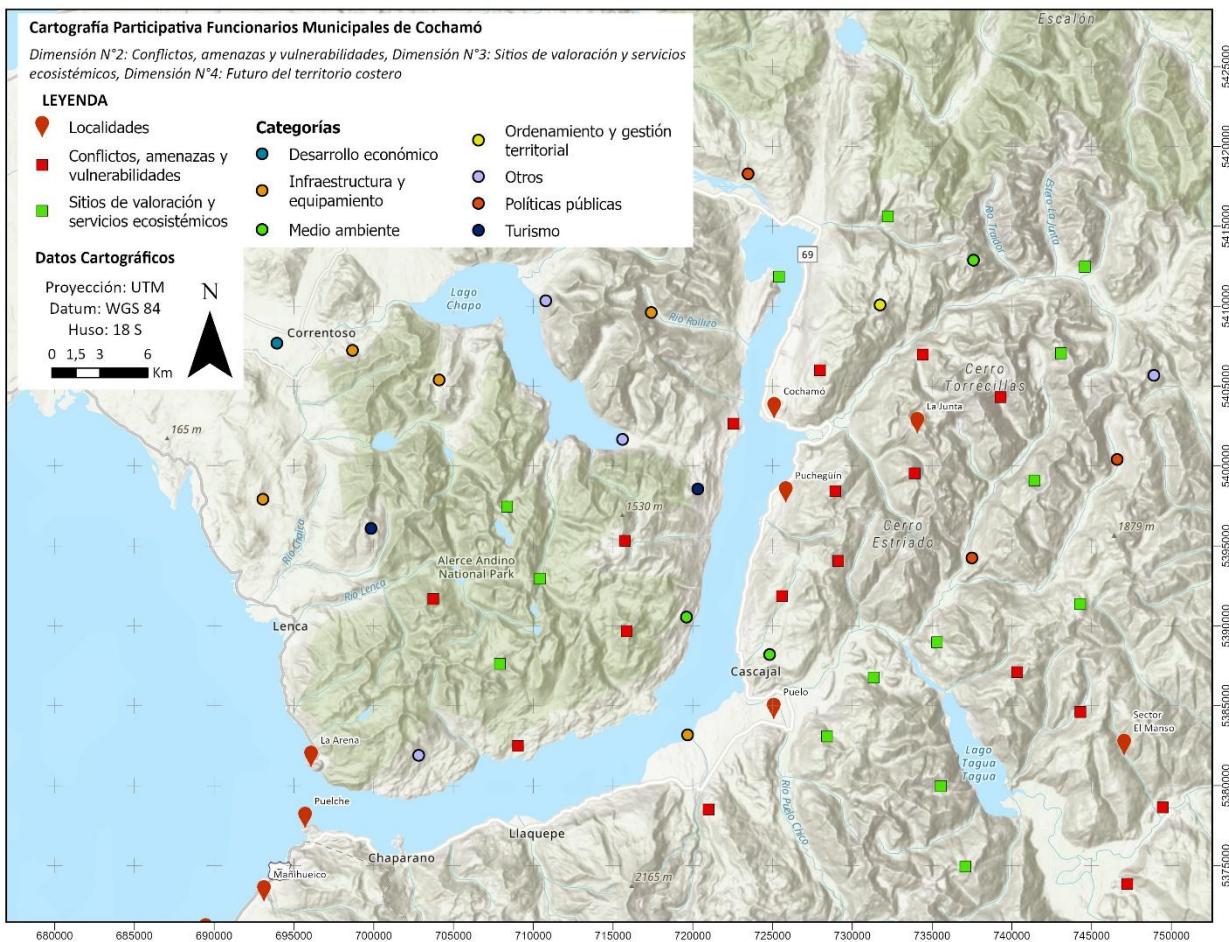


Figura N° 4: Cartografía participativa dimensiones N° 2, 3 y 4.

COMENTARIOS FINALES

Esta actividad de mapeo participativo ha permitido recopilar una visión amplia y multifacética de la relación entre Cochamó y el seno de Reloncaví, abordando dimensiones clave para comprender tanto el valor como las vulnerabilidades del territorio costero y marítimo. A continuación, se exponen algunos puntos clave de los resultados.

En cuanto a la delimitación y vínculo con el seno de Reloncaví, se destaca la importancia del mar como un espacio de conectividad relevante, acercando a la comuna de Cochamó con las comunas de Puerto Montt y Calbuco. Esta conectividad marítima ha permitido el desarrollo de actividades económicas, culturales y familiares significativas para las personas a lo largo del tiempo.

En el análisis de los conflictos, amenazas y vulnerabilidades, el mapeo revela que existen sectores dentro de la comuna como “Paso el León” o Isla Marimeli que se encuentran muy desconectados. En los lugares con problemas de conectividad la creación de nuevos caminos suele estar asociados a distintos conflictos. Por otro lado, las industrias de la salmonicultura y

mitilicultura son focos de contaminación del fondo marino y de las playas, si bien existen medidas de control, estas son limitadas. El agua potable y de riego son bienes escasos en algunas zonas de la comuna, y existe una dificultad en las comunidades para solicitar derechos de aprovechamiento de aguas.

Respecto a los sitios de valoración de tipo ambiental o cultural en el territorio, los participantes mencionaron la existencia de parajes únicos en la comuna, y sus diversos servicios ecosistémicos. El mar y los ríos se destacan por su navegación y por las distintas actividades recreativas y extractivas que se realizan en ellos. En los sectores cordilleranos de la comuna se resalta la gran presencia de lagos, como también el avistamiento de especies como Pudú (*Pudu puda*) y Huemul (*Hippocamelus bisulcus*), y en el ámbito cultural la presencia de cuevas con pinturas rupestres precolombinas.

Finalmente, en cuanto a las perspectivas futuras para la comuna y el seno de Reloncaví, se observa un anhelo de recuperación del patrimonio cultural de la comuna, y de una puesta en valor de este. Además se proyecta que las industrias del turismo y la acuicultura sigan creciendo y puedan coexistir ya que ambas son importantes para el desarrollo de la comuna, y en este contexto se destaca la importancia de un mejoramiento en la infraestructura portuaria, ya que esto sería un beneficio para ambas industrias como también para la conectividad de la comuna. Un mayor desarrollo del comercio local y un aumento en la conciencia ambiental son medidas con las que la comuna espera poder avanzar hacia un desarrollo más sostenible.

El mapeo participativo ha evidenciado la necesidad de un mayor incentivo al desarrollo turístico, como también a la puesta en valor del patrimonio cultural de la comuna, además de un mayor control sobre la contaminación que producen las industrias acuícolas. En conclusión, es relevante a nivel territorial alcanzar un desarrollo equilibrado, que integre los múltiples usos del seno Reloncaví y de su entorno.