



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

Calbuco en el Sistema Socioecológico del Seno de Reloncaví

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

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

Puerto Montt, Diciembre 2024

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción.....	2
Objetivos	2
Método: mapeo participativo	3
Resultados	6
Dimensión 1: Delimitación del seno de Reloncaví y su vinculación con la comuna ..	6
Dimensión 2: Conflictos, amenazas y vulnerabilidades ..	7
Dimensión 3: Sitios de valoración y servicios ecosistémicos.....	9
Dimensión 4: Futuro del territorio costero ..	10
Comentarios finales	13

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro N° 1: Participantes del mapeo participativo pertenecientes a la Municipalidad de Calbuco	4
Cuadro N° 2: Dimensiones de trabajo y sus descriptores	4
Figura N° 1: Mapeo participativo grupo 1	5
Figura N° 2: Mapeo participativo grupo 2.....	5
Figura N° 3: Cartografía participativa dimensión N°1	7
Figura N° 4: Plenaria final grupo 1 y 2 (2)	12
Figura N° 5: Plenaria final grupo 1 y 2	12
Figura N° 6: Cartografía participativa dimensiones N° 2, 3 y 4	13

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 BlueHub SECOS, el cual corresponde a 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.

Este informe en particular, presenta resultados de la actividad de mapeo participativo de la comuna de Calbuco, efectuado con funcionarios municipales, el día 9 de septiembre de 2024, en dependencias de la Municipalidad. 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) Relación con el Seno de Reloncaví; 2) Conflictos, amenazas y vulnerabilidades; 3) Sitios de valoración cultural/ancestral, 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 Calbuco, 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 con el Seno Reloncaví.
- Identificar problemáticas y aspectos valorativos que coexisten dentro de la comuna.
- Determinar las proyecciones a futuro del territorio costero.

Preguntas de seguimiento en torno a:

- Actores sociales relevantes
- Elementos sociales y ecológicos más sus interconexiones
- Dimensiones temporales (pasado, presente, futuro)

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. Es una técnica de aprendizaje dialógico que puede ayudar a las comunidades tradicionales y ancestrales a reconocer sus derechos territoriales y repensar y remodelar las relaciones naturaleza-sociedad desde sus cosmovisiones o perspectivas propias. El mapeo participativo se utiliza con frecuencia para visualizar cuestiones territoriales y brindar justicia a las personas y comunidades costeras cuyas voces han sido tradicionalmente ignoradas e invisibilizadas. El mapeo participativo permite así 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 Calbuco se llevó a cabo en dependencias de la sala de reuniones de la municipalidad, contó con la participación de 9 funcionarios municipales (Cuadro N°1), que fueron divididos en dos grupos. El mapeo tuvo tres principales etapas:

1. Presentación del taller, los facilitadores y los asistentes.
2. Desarrollo del mapeo participativo en dos grupos de 3-4 personas con 2 facilitadores en cada grupo, trabajando de manera paralela.
3. Plenaria, donde se reúnen todos los asistentes para compartir lo discutido en los grupos, incluyendo comentarios finales y cierre.

Nombre y Apellido	Relación con el Proyecto
Lucas Paredes Vásquez	Oficina de Organizaciones Comunitarias
Verónica Santis Véliz	
Jorge Liche Molina	Oficina de Cultura

Luis Catalán Maldonado	
Mariluz Cordero Mondaca	Dirección de Obras Municipales
Pilar Huenchucheo Calbucoy	Oficina de Asuntos Indígenas
Miguel Ángel Calderón Monge	Dirección de Desarrollo Comunitario
Cynthia González Soto	Oficina de Turismo
Boris Gallardo	Oficina de Pesca

Cuadro N° 1: Participantes del mapeo participativo pertenecientes a la Municipalidad de Calbuco

A lo largo de la actividad, dos moderadores por grupo 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 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 socioecosistémica, 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 N° 2: Dimensiones de trabajo y sus descriptores



Figura N° 1: Mapeo participativo grupo 1



Figura N° 2: Mapeo participativo grupo 2

RESULTADOS

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

- **Grupo 1**

El vínculo del seno de Reloncaví con la comuna es marítimo desde la época precolombina hasta la actualidad. Ejemplo de ello son artefactos como la lancha chilota y los buzos escafandra. Esta vinculación es de carácter múltiple:

- Conectividad y transporte: hay sectores, sobre todo insulares, que no tienen acceso terrestre, y dependen de la conectividad marítima, donde es especialmente relevante la barcaza.
- Comercio
- Actividades económicas extractivas
- Familiar
- Sociocultural
- Turismo, deporte
- Político-administrativo: desde la fundación de la ciudad

En cuanto a la delimitación del seno de Reloncaví, se relevan las islas Tabón y Queullín (cercana a Hualaihué) como límite sur; Quihua, por el oeste (dado que Pargua pertenecería más bien al canal de Chacao).

- **Grupo 2**

El vínculo del seno de Reloncaví con la comuna es marítimo desde la época precolombina hasta la actualidad. Esto teniendo en cuenta a “la ruta de los chonos” que se encuentra en la comuna, como también a las “misiones circulares” jesuitas que se realizaban por todo el seno y el mar interior de Chiloé. La vinculación entre la comuna y el seno Reloncaví es de carácter múltiple:

- Conectividad y transporte: comercial y social (por ej. traslado de difuntos por mar).
- Comercio: siendo mayoritario hasta 1966, construcción del pedraplén.
- Sociocultural.
- Religioso.
- Familiar.

Se destaca vínculo con Contao/Hualaihué, debido a provisión de madera y construcción de lanchas. También, vinculación histórica hacia la década de 1960 con Angelmó/Puerto Montt para comercializar productos en una ciudad que estaba en crecimiento; la salida desde las islas hacia el continente era a través de Calbuco. Importancia histórica de las conserveras. En 1966 (año de apertura de camino), se modificó la forma de conectividad.

En cuanto a la delimitación del seno Reloncaví, este limita al sur con el golfo de Ancud, y contempla el mar interior hacia el norte del mismo. Se releva vinculación con Palena y más específicamente con Guar, territorio conectado por la navegación.

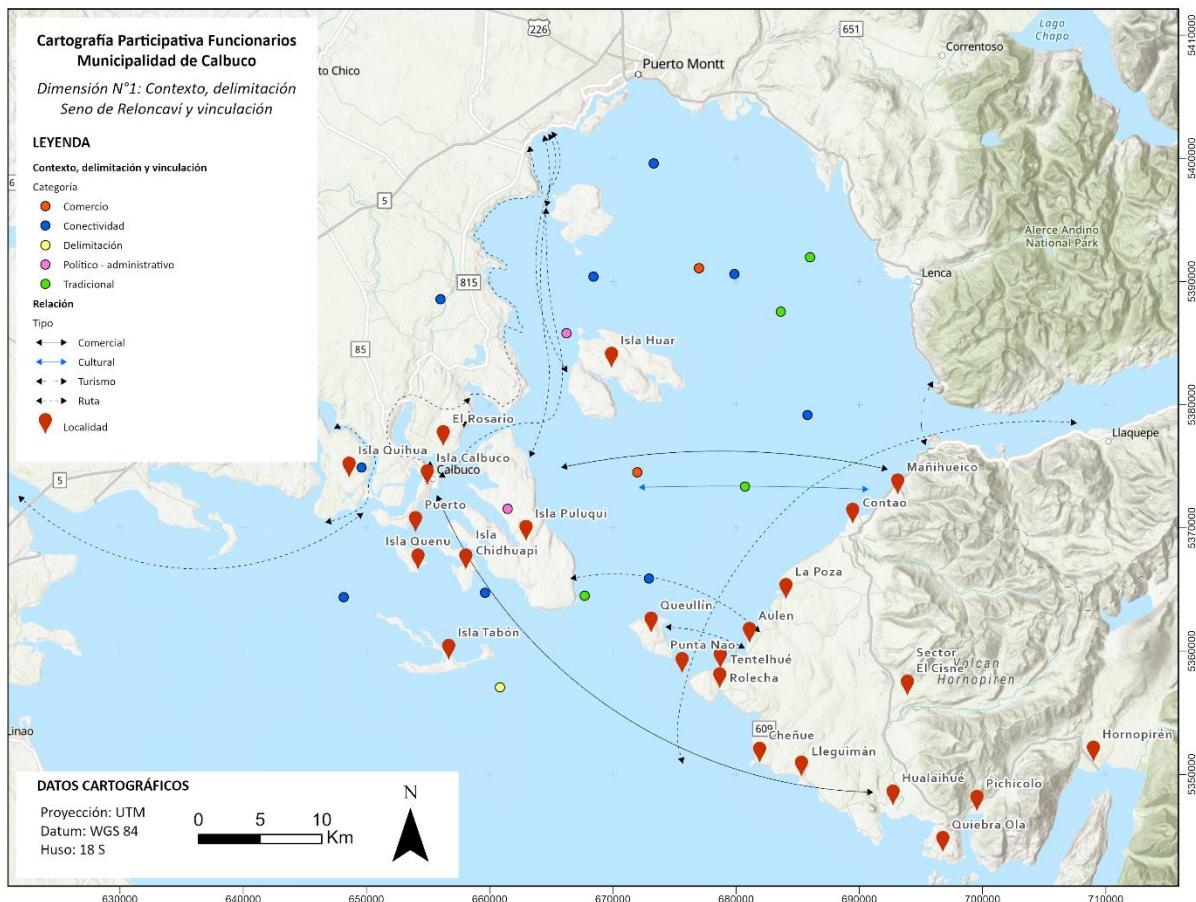


Figura N° 3: Cartografía participativa dimensión N°1

Dimensión 2: Conflictos, amenazas y vulnerabilidades

• Grupo 1

Los conflictos presentes en la comuna son diversos, y todos ellos se encuentran ubicados en zonas costeras o marítimas. Los conflictos provienen de distintos lugares del territorio y se asocian a una serie de elementos tales como:

- Concesiones de salmonicultura por situaciones como escapes de salmones (San Antonio), contaminación del fondo marino (Pargua, Colaco, San José), hundimiento de pontones, derrame de combustible (Estero Pureo).
- La industrialización genera conflictos entre empresas y comunidades, se produce un desorden territorial. Esto ocurre en las industrias salmonícolas, industria peletera, astilleros, empresa copec y empresa cabo forward.
- ECMPO (Dao), como espacios bastante extendidos de territorio, representan un foco de conflictos debido a las distintas actividades que se realizan en el mar.
- Concesiones de mitilicultura (Caicaen) por situaciones asociadas a descargas ilegales de residuos en el mar.

Respecto a las amenazas, una de ellas son las amenazas a la biodiversidad, como la extinción de especies en la comuna (e.g., pingüino de Humboldt). También constituye una

amenaza la escasez de agua dulce en sectores rurales como Isla Quenu, Isla Queullín, Isla Chidhuapi, Isla Tabón e Isla Huapi.

En cuanto a las vulnerabilidades percibidas en la comuna:

- Los esteros y canales se encuentran afectados por las industrias de la mitilicultura y salmonicultura.
 - Existe una baja accesibilidad y conectividad en los sectores insulares como Isla Huar.
 - La salud en las islas es nula o escasa.
- **Grupo 2**

Los conflictos presentes en la comuna provienen de distintos lugares del territorio y se asocian a distintos procesos extractivos, cuyo avance es progresivo.

- Industria de salmonicultura: Asociado a desastres ecológicos, contaminación, uso de espacios, flujo de camiones, uso de caminos.
- Monocultivo de choritos (mitilicultura): Asociado a conflictos ecológicos, disminución de la navegación, contaminación residual (plumavit). Por ej. en estero Machil y estero Chauquear.
- Puerto petrolero COPEC en San José: Riesgos por descarga de combustibles.
- Futuro Parque Eólico en Huayun, Cruce Cárdenas interior, Colaco. Conflictos con comunidades indígenas desde 2016.

Conflictos asociados a ECMPO:

- Conflictos por usos del espacio marino-costero. (Pargua, San José, Puluqui, Tablón). Comunidades mapuche son primeras en denunciar episodios de contaminación marítima.
- Conflictos por desafectación de espacios en favor de empresas.
- Algunos de los actores involucrados en los conflictos mencionados son juntas de vecinos de la comuna, comunidades indígenas (Codigue, Curimilla), agrupaciones ecológicas, Mesa de comunidades Mapuche (8 comunidades).

Sensación de que Calbuco podría llegar a convertirse en “zona de sacrificio” por el “avance progresivo del cordón industrial”, por ej. Colaco-Aucha-Pargua-El Dao. Conserveras, salmoneras (existían 2 en un inicio; hoy, 7 u 8):

“...Estamos como el patio trasero del País, siendo casi como un sacrificio para los grandes industriales...

...Tenemos que llegar a ser zona de sacrificio como quinteros...

...A ese paso vamos, yo lo veo así por ejemplo, históricamente que me crié digamos con el tema de las conserveras cierto que fueron después las salmoneras, y ahora viene el parque eólico, y entrando uno va a abrir la puerta a otros, ya, tenemos la COPEC, que nadie lo quería en Puerto Montt no, y quedó acá en Calbuco...”

La industria salmonera se asocia a desastres ambientales: descarga de mortandades de salmones que habría sido aceptada obligatoriamente por Calbuco al ser “*uno de los cuatro o tres puertos más importantes de Chile*”.

Desde la normativa, se echa en falta mayor justicia ambiental y políticas regulatorias, y planificación territorial. Desigualdad territorial y centralismo expresado en que las empresas se instalan en Calbuco y tributan en Santiago.

Dimensión 3: Sitios de valoración y servicios ecosistémicos

- **Grupo 1**

Respecto a los aspectos de valoración dentro de la comuna, y en cuanto al área cultural. Existen diversas tradiciones calbucanas o lugares de encuentros comunitarios. Algunas de estas incluso se encuentran registradas en la “ruta de las tradiciones”. Estas tradiciones son:

- La fiesta de las Luminarias.
- El día de San Pedro y San Pablo.
- Las fiestas costumbristas.
- Las actividades de fútbol.
- Las olimpiadas isleñas.

Además, se reconoce una cultura de navegación en la comuna, con raíces en la cultura lafkenche. Por su parte los lugares de valoración socio-ecosistémica corresponden a:

- Isla tabón e islas, sectores con avistamiento de ballenas jorobadas, ballenas azules.
- Isla Puluqui por su valoración turística.
- Santuario de la naturaleza Isla Lagartija y Santuario de la naturaleza Isla Kaikue. Ambos sitios de anidación y refugio de avifauna como yunco de magallanes (*Pelecanoides magellani*), albatro de ceja negra (*Thalassarche melanophrys*), petrel gigante antártico (*Macronectes giganteus*), petrel plateado (*Fulmarus glacialisoides*).
- Puntilla San José de Quihua, cordón de humedales con alta biodiversidad.
- Tres humedales urbanos declarados bajo Ley N° 21.202.
- Estero Pureo, sitio de anidación de aves migratorias.
- Isla Chaullín por su patrimonio natural. Bosque nativo.
- Geografía de Calbuco por su atractivo turístico asociado a la navegabilidad.

- **Grupo 2**

- Santuario de la Naturaleza Isla Kaikué/Lagartija
- Corrales de pesca (por ej. en isla Quenu) y conchales, presentes en todas las islas. Los corrales, de origen ancestral, aún tienen uso en la actualidad para la pesca tradicional.
- Humedales en gran cantidad, por ej. Punta Auco, El Dao, Aguantao, San Antonio, Puluqui, Huar, Caicaén, Chullequa (costa), La Picuta, sector pedraplén en Pargua, sector La Botella, San Agustín, cruce Huito. Humedales urbanos protegidos bajo Ley N° 21.202: Laleimo, Caicaén y Pargua. Se destaca la preocupación especial del municipio por proteger la mayor cantidad de humedales en comparación con otros municipios incluso más grandes.

- Servicios ecosistémicos: Aprovisionamiento de agua dulce, asociada al pomón. Regulación del ciclo del agua en humedales. Murtales como elemento típico de Calbuco, aprovechado de manera artesanal, y hoy en día con menor disponibilidad:

“...Lo otro que tenemos es el tema de los murtales, Calbuco ha sido siempre como tema de murtas, y ahora con el tema de que la gente está vendiendo para las empresas, se está perdiendo igual la murta, la murta se usaba históricamente para mermeladas, para medicina, en su bienestar...”

Facilitadores: También es un servicio ecosistémico...

...Si, si...

...Era mucho, todos los lugares donde habían muchas murtas, ahora hay que ir a otras comunas a buscar murta...”

- El pomón se encuentra bajo amenaza por su comercialización para la industria cosmética (jabón, remedios, etc.), lo que a su vez genera escasez hídrica. Se tiene memoria de un momento en que casi ingresa la industria forestal; se observan aún varios eucaliptos, pero podría haber sido peor, ya que los industriales no pudieron llegar a acuerdos de compra de tierras con la multitud de propietarios menores:

“...Cómo hubiera sido si hubiera entrado la industria maderera a Calbuco, que no pudo...pero estuvo a punto...”

...O sea, ancestralmente estuvo, porque Calbuco era un puerto maderero.....Puerto Montt también...

Facilitadores: Aún así se ven hartos eucaliptos en los alrededores...

...Si pero piensa que eso no es la industria, si hubiera llegado hubiera sido todo, esos son los que pudieron comprar, porque acá la gente sigue viviendo en el campo, entonces el trato no tenían que hacerlo con 10, ni con 20, eran con 100, con 200 personas, llega a un acuerdo po, entre 2 no vas a poder llegar a acuerdo siempre, en otros sectores pudieron comprar territorio...”

- Patrimonio cultural material: monolito en Punta Auco; fuertes en Huito y La Picuta; sitio de significación histórica La Botella, hornos de cal

Dimensión 4: Futuro del territorio costero

- **Grupo 1**

El futuro de la comuna se prospecta de la mano de una serie de cambios asociados a las diversas interacciones que coexisten en el territorio, estos son:

- Mejoramiento de la conectividad y estructura portuaria.
- Mayor inversión pública.
- Creación de planes estratégicos de desarrollo local.
- Mejoramiento de la fiscalización y una mayor accesibilidad de la armada al ocurrir catástrofes.
- Mayor dotación de fiscalizadores marítimos.
- Mayor presencia del estado.
- Mayor regulación de empresas.
- Potenciar el turismo.

- Considerar el cambio climático.
- **Grupo 2**

El futuro de la comuna se visualiza condicionado una serie de cambios a largo y corto plazo en el territorio, tales como:

- Cambio de conciencia; educación ambiental; cambio de hábitos. En un plano más amplio, cambio político-cultural que podría partir desde escala local (escuelas).
- Avance progresivo del cordón industrial: contaminación ambiental de salmoneras, mitilicultura.
- Estructura macroeconómica regional, vinculada a la salmonicultura y su importancia para el empleo de los habitantes locales.
- Reglas claras para los ordenamientos territoriales.
- Desarrollo turístico, por ej. declaración de zona turística, mayor valoración del seno de Reloncaví como cabecera de entrada a la Patagonia chilena (Patagonia verde).
- Adopción de prácticas más sustentables por la industria salmonera: aprovechamiento de residuos para vermicompostaje, pellets, etc., menos prácticas de vertimiento de residuos al mar.
- Diferencias de poder entre municipio y empresas e instancias centrales del estado (poder judicial, por ej.).
- Acuerdos de gobernanza.
- Responsabilización de la industria y no sólo del ciudadano individual.

“...Cuando atribuimos esa responsabilidad al ciudadano común de manera individualizada igual estamos cayendo, es como cuando te sale el comercial de que hay que ducharse 5 minutos menos, porque el agua, tanto, y al final el agua se la llevaban las empresas, entonces el atribuir responsabilidades ambientales a algo que es sistemático, de manera estratificada igual es un error.”



Figura N° 5: Plenaria final grupo 1 y 2



Figura N° 4: Plenaria final grupo 1 y 2 (2)

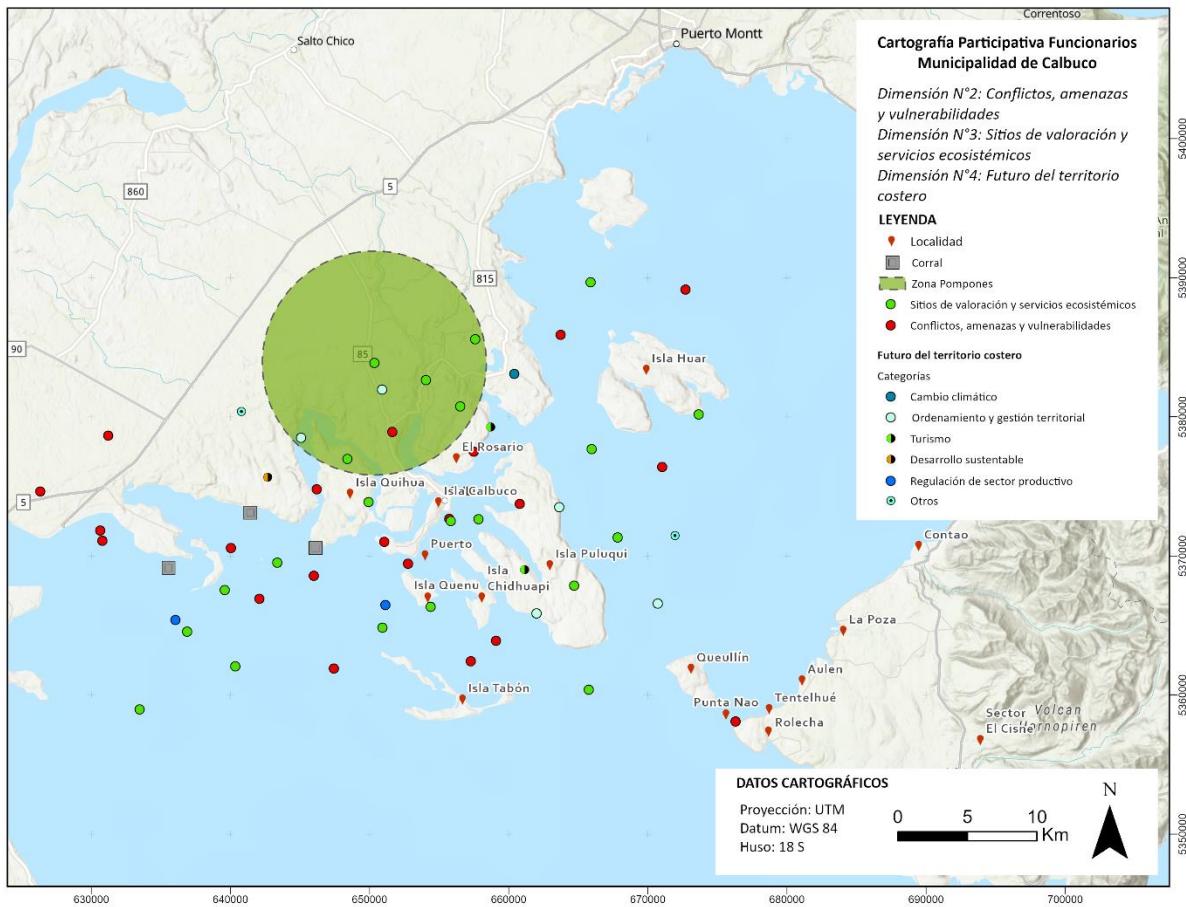


Figura N° 6: Cartografía participativa dimensiones N° 2, 3 y 4

COMENTARIOS FINALES

Esta actividad de mapeo participativo ha permitido recopilar una visión amplia y multifacética de la relación entre Calbuco 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, ambos grupos destacan la importancia del mar como un espacio de conectividad natural que ha sido fundamental para la vida en la comuna desde tiempos precolombinos. Esta conectividad marítima ha permitido el desarrollo de actividades económicas, culturales y familiares que aún perduran.

En el análisis de los conflictos, amenazas y vulnerabilidades, el mapeo revela una situación preocupante relacionada principalmente con la expansión de la industria salmonera, además de otras como la mitilicultura, la industria portuaria, y la generación de energía eólica. La industrialización ha generado una serie de conflictos asociados a la contaminación, el desorden territorial y una percepción de injusticia ambiental entre los habitantes. Se percibe un aumento en las tensiones entre las comunidades locales y las empresas, especialmente en términos de impactos ecológicos y calidad de vida. La falta de justicia ambiental y una

gobernanza efectiva son temas recurrentes que, si no se abordan, podrían profundizar la percepción de la comunidad de ser una "zona de sacrificio".

Por otro lado, los resultados del mapeo evidencian la valoración cultural y ambiental que los participantes otorgan a ciertos sitios y a los servicios ecosistémicos que proporciona el territorio. Los espacios de valor cultural, como las fiestas tradicionales y los eventos deportivos, demuestran el fuerte sentido de identidad local, mientras que los sitios naturales, como las islas y humedales, son valorados tanto por su biodiversidad como por su importancia en los servicios de aprovisionamiento y regulación ambiental.

Finalmente, en cuanto a las perspectivas futuras para la comuna y el seno de Reloncaví, se observa un anhelo de progreso sustentable que respete y valore tanto los recursos naturales como el patrimonio cultural. Las propuestas van desde mejorar la infraestructura y la conectividad hasta establecer acuerdos de gobernanza y mayor regulación sobre las industrias. El deseo de ver un cambio en la conciencia ambiental, promoviendo la educación y el respeto por el medio ambiente, se destaca en ambos grupos. Asimismo, la comunidad ve el turismo como una oportunidad para desarrollar una economía que valore y preserve el entorno natural. Al mismo tiempo, se identifica la necesidad de crear estrategias y regulaciones claras para que las actividades industriales no comprometan el bienestar ambiental ni la vida de los habitantes locales.

Este mapeo participativo ha evidenciado la necesidad de fortalecer la gobernanza local, estableciendo normas de planificación territorial que consideren los intereses y valores de las comunidades. En conclusión, se hace evidente la importancia de un desarrollo equilibrado que integre los múltiples usos del seno de Reloncaví y su entorno.