

Sra. Alicia Gallardo Lagno
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

PRESENTE

Viña del Mar, 5 de mayo de 2021

Reciba usted un cordial saludo del Centro de Investigación Ecos y hágalo extensivo al resto de nuestros colaboradores.

La presente tiene por motivo hacer ingreso del informe final del proyecto "Apoyo Logístico para el funcionamiento del Comité De Manejo de la Pesquería de Crustáceos Bentónicos de la Provincia de Chiloé, Región De Los Lagos".

Sin otro particular, y esperando una buena recepción a la presente,

Se despide atentamente



Miguel Espíndola Rojas
Representante Legal
Centro de Investigación Ecos





Informe Final

APOYO LOGÍSTICO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE CRUSTÁCEOS BENTÓNICOS DE LA PROVINCIA DE CHILOÉ, REGIÓN DE LOS LAGOS



Abril, 2021

Equipo de trabajo

Miguel Espíndola Rojas

Jefe de Proyecto

Gonzalo Olea Stranger

Secretario Ejecutivo

Felipe Thomas Álvarez

Profesional de Apoyo

Mauricio Garrido Durán

Diseñador gráfico



Tabla de Contenidos

1	Introducción	5
2	Antecedentes del Comité de Manejo de Crustáceos de Chiloé	6
3	Objetivos.....	8
3.1	Objetivo General.....	8
3.2	Objetivos Específicos	8
4	Metodología	9
4.1	Marco Metodológico	9
4.2	Objetivo 1: Disponer del soporte logístico y operacional para la realización de reuniones del Comité de Manejo, así como contar con los medios y recursos requeridos para la ejecución de sus actividades en los términos definidos por la Subsecretaría.....	11
4.3	Objetivo 2: Disponer del soporte logístico y operacional para asegurar la asistencia de los miembros del Comité de Manejo a las reuniones que se convoque y para el traslado, hospedaje y alimentación de los asesores, según lo establezca la Subsecretaría.	11
4.4	Objetivo 3: Disponer con la asistencia técnica para el logro de consensos en el Comité de Manejo a fin de la elaboración del Plan de Manejo y para la implementación del mismo.	12
4.5	Objetivo 4: Contar con documentos técnicos de apoyo necesarios para la elaboración del Plan de Manejo y para la gestión y difusión del Comité de Manejo, según lo requiera la Subsecretaría. 13	
4.6	Objetivo 5: Evaluar el desempeño del Comité de Manejo, los avances en el desarrollo e implementación del Plan de Manejo, la efectividad de las medidas de manejo.....	14
4.7	Objetivo 6: Elaborar material de difusión respecto del trabajo de los Comités de Manejo según lo requiera la Subsecretaría	14
5	Resultados	15
5.1	Reuniones de coordinación	15
5.2	Sesiones ordinarias y extraordinarias.....	18
5.3	Talleres.....	21
5.4	Desarrollo de propuesta de Plan de Manejo	22
5.5	Difusión proceso de nominación y apoyo.....	24
6	Estado de gastos.....	27
7	Referencias	28
8	Anexos digitales.....	30



Siglas utilizadas

CM	Comité de Manejo
CMCB	Comité de Manejo de Crustáceos Bentónicos de la Provincia de Chiloé
DZPA X	Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura de la Región de Los Lagos
EEP	Enfoque Ecosistémico en la Pesca
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
LGPA	Ley General de Pesca y Acuicultura
MEE	Manejo con Enfoque Ecosistémico
PM	Plan de Manejo
SAS	Sistema de Análisis Social
SNPA	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
SPA	Sector Pesquero Artesanal
SSPA	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



1 Introducción

El desarrollo del presente proyecto considera la importancia socioeconómica de las pesquerías artesanales de crustáceos tanto a nivel regional y nacional, y además los cambios a la Ley General de Pesca y Acuicultura que introducen un modelo de administración conjunta o de co-manejo de los recursos bentónicos, a través de los Comités de Manejo (CM), que buscan generar alternativas de administración participativa y el ordenamiento de la actividad extractiva asociada, que permita asegurar la sustentabilidad.

La modificación a la Ley General de Pesca Y Acuicultura (LGPA), ha llevado a la instauración de Comités de Manejo de los recursos en miras al desarrollo sustentable de la actividad pesquera de pequeña escala. En este contexto, las actividades de diagnóstico y metodologías de desarrollo participativo han cobrado suma importancia, para que el universo de actores vinculados a la explotación y el proceso de recursos marinos se encuentren representados en dicha instancia y puedan en conjunto trabajar en torno al diseño de un Plan de Manejo (PM).

El programa de trabajo desarrollado tiene un proceso de coordinación entre las partes interesadas de la pesquería, lo que es un elemento clave para el diseño e implementación del PM, que permita ordenar a los usuarios de los recursos y avanzar en la implementación del Enfoque Ecosistémico en el manejo.

En este proceso, no se puede dejar de lado la naturaleza de las pesquerías que se requieren administrar. En este sentido, si bien el CM ha considerado un amplio conjunto de especies de crustáceos para el desarrollo de un PM (jaiba patuda, cangrejo o panchote, centolla, jaiba marmola, jaiba peluda, jaiba reina y jaiba remadora), es importante indicar que las especies más importantes en términos de desembarque a nivel nacional son la jaiba marmola y la centolla (www.sernapesca.cl) y que además, una parte importante de los desembarques de jaiba marmola y centolla que se realizan a nivel nacional, provienen de la Región de Los Lagos, donde las acciones pesqueras que se realizan en la provincia de Chiloé son preponderantes.

El aporte de la Región de los Lagos a los desembarques totales de centolla es cercano al 20%, mientras que para el caso de la jaiba marmola, la participación de la Región de Los Lagos en los desembarques nacionales está en torno al 78 % (www.sernapesca.cl).

En términos de investigación, se pueden mencionar una serie de estudios que han sido conducidos en la Región de Los Lagos que han permitido monitorear una serie de indicadores como desembarques, rendimientos pesqueros, estructuras de tallas de las capturas, y temporada y talla de madurez sexual entre otros aspectos relevantes (Olguín et al., 2006; Daza et al., 2013; Olguín 2015; Olguín y Mora, 2016, 2018). Por lo tanto, estos estudios son la base para la definición de indicadores y sus respectivos puntos de referencia. En este sentido, contar con la información biológica pesquera necesaria para la toma de decisiones informada y la difusión de resultados a la comunidad pesquera artesanal es un elemento clave para avanzar en el desarrollo de los planes de manejo y, por tanto, continuar el camino hacia el manejo de la



pesquería con un Enfoque Ecosistémico, donde la participación de los usuarios es fundamental para evitar la sobreexplotación de los recursos (FAO, 2003, 2010).

Es importante destacar que el enfoque de trabajo para abordar el presente proyecto ha considerado que la toma de acuerdos entre los diferentes agentes del sector pesquero constituye la piedra angular para el diseño de los PM. Por otra parte, se cuenta con la administración de la plataforma web, www.comitesdemanejo.cl, la cual se ha transformado en una herramienta de difusión de las actividades de los CM a lo largo del país y de los resultados y acuerdos obtenidos en las sesiones de los Comités.

El presente proyecto considera el apoyo en la difusión y la aplicación de una metodología participativa para el funcionamiento del CM, poniendo a disposición constante apoyo operativo y logístico para llevar a cabo las sesiones y reuniones pertinentes y lograr el desafío de contar con un manejo efectivo para estas pesquerías. Cabe mencionar que en la actual situación de emergencia sanitaria, se ha puesto a disposición otras plataformas que permitan trabajar mediante video conferencia.

Con el propósito de entregar una mejor asesoría se ha mantenido una coordinación permanente con la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura de la Región de Los Lagos (DZPA X) y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) a nivel central, a fin de velar por el cumplimiento de los objetivos y actividades propuestas en el marco del proyecto.

2 Antecedentes del Comité de Manejo de Crustáceos de Chiloé

Durante el año 2013, se realizaron los primeros aprontes entre la SSPA y el Sector Pesquero Artesanal (SPA) de la Provincia de Chiloé, difundiendo la nueva alternativa de administración pesquera a los usuarios directos del recurso, dichas jornadas de participación lograron informar a los pescadores de distintas localidades sobre la constitución del CM y las funciones que este tiene en la elaboración de una propuesta de PM para las pesquerías de crustáceos bentónicos.

Esta iniciativa se pudo materializar durante el año 2014, con el respaldo de la publicación del D.S. 95-2013, que define la forma en que estos deben conformarse y funcionar.

Para iniciar el proceso de conformación, se realizó el día 26 de abril de 2014 un ampliado regional en la localidad de Castro, con el fin de abordar dos grandes temáticas:

1. Dar a conocer el procedimiento para la conformación del Comité de Manejo de Crustáceos Bentónicos en la Provincia de Chiloé.



2. Identificar los principales problemas que afectan a la pesquería de Crustáceos Bentónicos en la Provincia de Chiloé.

El taller contó con la presencia de pescadores de las diversas organizaciones locales, además de representantes de comercializadores, plantas de proceso, y la institucionalidad pública.

Posteriormente, se emitió la Resolución 2701 del 14 de octubre de 2014, que inició el proceso de designación de miembros titulares y suplentes del Comité de Manejo de la Pesquería de Crustáceos Bentónicos de Chiloé (CMCB). Una vez publicada la resolución, se realizaron una serie de reuniones de difusión en las comunas clave de la pesquería, las cuales contaron con la presencia de representantes de pescadores artesanales, plantas de proceso, IFOP, oficinas de pesca municipales y armadores independientes. Estas reuniones tuvieron por objetivos principales:

1. Explicar el procedimiento para la conformación del Comité de Manejo de Pesquería Crustáceos Bentónicos en la Provincia de Chiloé.
2. Entregar formularios y material de apoyo a los asistentes.

Una vez realizado el proceso de nominación y apoyo por parte de los interesados del sector público, se realiza el proceso de conformación legal a través de la R.E. 1624 del 19 de junio de 2015.

Una vez conformado el CM, se comenzaron a realizar sesiones periódicas desde el 22 de abril de 2016, que es la fecha en que se realiza la primera sesión ordinaria del CM. Posteriormente, entre los años 2016 y el 2017, se realizaron 10 sesiones (9 ordinarias y 1 extraordinaria) que han permitido avanzar en el diseño del PM de jaiba marmola y el PM de centolla para la Provincia de Chiloé.

Cabe mencionar que, a mediados del año 2019, culminó el primer ciclo de vigencia del CM, lo que implicó realizar acciones para gestionar su reconfiguración. Sin embargo, en este proceso solo se oficializó una representación de la pesca artesanal, lo que ha impedido efectuar sesiones formales con el CM. Esto, sumado a la contingencia actual de pandemia que demoró la reconfiguración del CM.

A pesar de no contar, durante un tiempo importante, con un CM adecuadamente conformado, se logró avanzar en la sistematización de los avances del PM alcanzados en años anteriores, se ha realizado un taller técnico cuyo fin fue analizar la información biológica y pesquera existente para desarrollar una estrategia de captura sostenible que pueda ser analizada e incorporada en la propuesta de PM y además se han sostenido reuniones mediante video conferencia con dirigentes del sector privado y representantes de organismos públicos.

Con respecto al proceso de renovación del Comité de Manejo, es importante mencionar que se llevó a cabo un periodo extraordinario para la renovación de miembros titulares y suplentes, que se desarrolló durante los meses de enero y febrero de 2021 (R.EX. 114-2021). Durante este proceso se realizaron variadas gestiones orientadas a poder difundir el proceso y además se



asesoró a los interesados en el proceso de llenado de formularios. Estas acciones fueron reuniones virtuales, avisos radiales, publicaciones en diarios locales, gestiones con las oficinas de pesca municipales para hacer llegar de la mejor manera posible la información a los pescadores y procesadores en una condición sanitaria compleja.

3 Objetivos

3.1 Objetivo General

Contar con el soporte logístico para el funcionamiento del Comité de Manejo Crustáceos Bentónicos de la Provincia de Chiloé o del Comité de Manejo de Crustáceos Bentónicos de la Región de Los Lagos y con la asesoría técnica para el desarrollo de la propuesta de Plan de Manejo de la pesquería.

3.2 Objetivos Específicos

1. Disponer del soporte logístico y operacional para la realización de reuniones del Comité de Manejo, así como contar con los medios y recursos requeridos para la ejecución de sus actividades en los términos definidos por la Subsecretaría.
2. Disponer del soporte logístico y operacional para asegurar la asistencia de los miembros del Comité de Manejo a las reuniones que se convoque y para el traslado, hospedaje y alimentación de los asesores, según lo establezca la Subsecretaría.
3. Disponer con la asistencia técnica para el logro de consensos en el Comité de Manejo a fin de la elaboración del Plan de Manejo y para la implementación del mismo.
4. Contar con documentos técnicos de apoyo necesarios para la elaboración del Plan de Manejo y para la gestión y difusión del Comité de Manejo, según lo requiera la Subsecretaría.
5. Evaluar el desempeño del Comité de Manejo, los avances en el desarrollo e implementación del Plan de Manejo, la efectividad de las medidas de manejo.
6. Elaborar material de difusión respecto del trabajo de los Comités de Manejo según lo requiera la Subsecretaría.



4 Metodología

4.1 Marco Metodológico

El enfoque metodológico considera la coordinación permanente con la contraparte técnica, con el propósito de velar por el fiel cumplimiento de los objetivos propuestos. En este marco, se ha definido una reunión inicial de ajustes y validación del plan de trabajo. Además de reuniones de coordinación con la contraparte en el transcurso del proyecto.

Para la planificación de las reuniones y del desarrollo de la propuesta del Plan de Manejo se utilizó como marco de trabajo el propuesto por FAO (Cochrane, 2005) (**Figura 1**), donde todo se enmarca en la política pesquera del país que en nuestro caso está dada por la Ley General de Pesca y Acuicultura, en específico lo que se detalla en el Artículo 1° B donde manifiesta que "El objetivo de esta ley es la conservación y el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan esos recursos".

Además, siguiendo las directrices de la LGPA, la estructuración del PM considera el Enfoque Ecosistémico, que asume que las pesquerías son complejos socioeconómicos y que por lo tanto deben incorporar distintas dimensiones (biológicas, ambientales, socioeconómicas, entre otras) para alcanzar un manejo efectivo.

En función de la política, han tenido en consideración la definición de metas o expectativas amplias de lo que se desea de la pesquería, lo cual ya ha sido trabajado en gran medida, pero sin embargo se requieren ajustes necesarios, los cuales deben ser discutidos con las principales partes interesadas de la pesquería.

Como se aprecia, las metas son complejas o imposibles de medir, por lo cual se deben abordar a partir de objetivos operativos cuya característica es su facilidad de medición en el tiempo y además su vinculación para determinar la brecha existente para alcanzar la meta deseada.

Además, se considerará el desarrollo de un mecanismo de indicadores y puntos de referencia para medir el desempeño de la gestión. Para ello, se propone utilizar el enfoque de semáforo (Traffic Light Approach, TLA) desarrollado por Caddy & Defeo (2003), cuya principal característica es que se puede integrar con un conjunto de Reglas de Control para su uso en la gestión, o en un plan de recuperación.

Para simplificar la toma de decisiones, en el TLA se definen cuatro estados de situación para la pesquería y/o el ecosistema, en función de los indicadores propuestos, ya sean de orden ecológico, socioeconómico o de gobernanza. A cada valor del indicador se le asigna un color, separado por valores de corte, que pueden considerarse equivalentes a los PR. Así, rojo será para una condición inaceptable, verde una condición aceptable, pero a su vez, se definen



estados intermedios, donde amarillo representa una condición intermedia cercana a verde y naranja una condición intermedia cercana a rojo (Defeo, 2015).

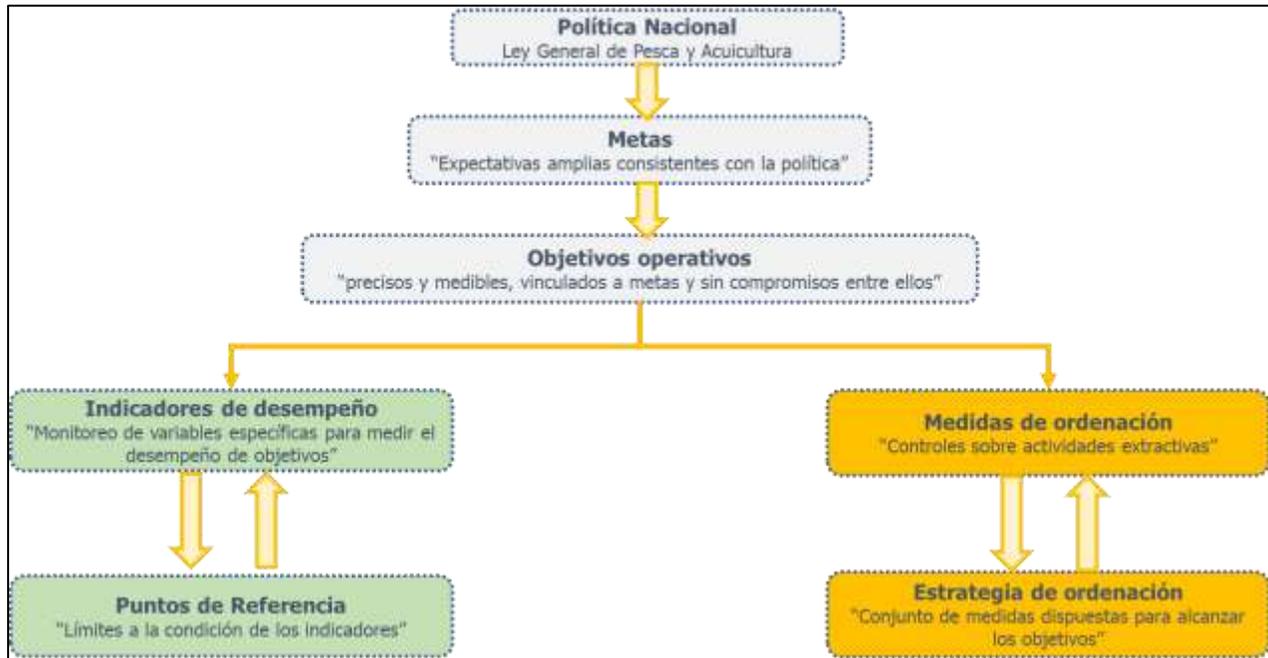


Figura 1. Esquema general de una estructura genérica de Plan de Manejo. Fuente: Modificado de Cochrane (2005).

Finalmente, la estrategia y medidas de ordenación se desarrollarán para mantener los indicadores en torno a los PRO previamente establecidos, para lo cual se ha tenido en consideración las medidas identificadas en la LGPA, específicamente en el Artículo 9 bis, que aborda la regulación para la administración y manejo de recursos bentónicos y donde se proponen un conjunto de medidas para gestionar estas pesquerías:

- a) Rotación de áreas de pesca.
- b) Criterio y limitación de la extracción.
- c) Traslocación y repoblación de recursos bentónicos.
- d) Técnicas de extracción o cosecha.
- e) Instalación de arrecifes artificiales, de conformidad con los requisitos y característica establecidas en el reglamento.
- f) Buenas prácticas, sustentabilidad y recuperación de ecosistemas.
- g) Programas de educación y capacitación.



4.2 Objetivo 1: Disponer del soporte logístico y operacional para la realización de reuniones del Comité de Manejo, así como contar con los medios y recursos requeridos para la ejecución de sus actividades en los términos definidos por la Subsecretaría.

Para cumplir este objetivo se asume un rol activo en el apoyo, organización, difusión e incentivo para la realización de las actividades, para lo cual se ha mantenido comunicación fluida y permanente con la DZPA y la SSPA a nivel central. Como una manera de planificar paso a paso el adecuado funcionamiento del CM, se ha realizado una reunión inicial de coordinación y validación de la propuesta de trabajo, calendarización de actividades y retroalimentación. Además de una serie de reuniones adicionales de coordinación durante el transcurso del proyecto, para así lograr una metodología validada con la contraparte y una eficiente coordinación. Dependiendo de las condiciones y de las posibilidades logísticas de la contraparte, las reuniones fueron realizadas de manera presencial o mediante videoconferencia. En cada una de las reuniones de coordinación, se levantó una breve acta que reúne los principales acuerdos o compromisos de trabajo.

Para la planificación de reuniones con actores de la pesquería, se ejecutaron gestiones pertinentes a fin de proveer el apoyo logístico y operativo para la realización de cada actividad. Para cada una de estas jornadas, se elaboró un programa de trabajo y una invitación que incluya el tenor de la reunión, lugar, día y horario. Todos estos documentos fueron analizados con la contraparte técnica antes de ser difundidos. Las convocatorias se realizarán mediante contacto telefónico y correo electrónico a nombre de la SSPA y la DZPA Los Lagos, para este proceso se llevó un sistema de registro que permite establecer el número de ocasiones en que se contactó a él o la representante, y su estado (asistirá, no asistirá, no contactado), el cual fue enviado a la contraparte técnica previo a la realización de cada reunión. En el proceso de convocatoria.

4.3 Objetivo 2: Disponer del soporte logístico y operacional para asegurar la asistencia de los miembros del Comité de Manejo a las reuniones que se convoque y para el traslado, hospedaje y alimentación de los asesores, según lo establezca la Subsecretaría.

Uno de los principales desafíos para la ejecución del presente proyecto fue la dificultad para lograr renovar el Comité de Manejo. Debido a que en una primera instancia de renovación solamente se incorporó oficialmente una representación de la pesca artesanal y legalmente el CM puede funcionar mínimamente con al menos 2 representaciones. Si bien hubiera sido posible hacer un llamado extraordinario para completar los cupos vacantes, durante este tiempo se inició el estallido social y posteriormente la pandemia, lo que impidió por un largo tiempo renovar de manera oficial al CM. No obstante, y luego de un acuerdo con la contraparte técnica, se consideró adecuado desarrollar reuniones público-privadas que permitieran generar avances en el desarrollo de algunas temáticas relevantes, todo esto teniendo en cuenta que esta mesa



público – privada no está facultada para tomar decisiones. Mencionado esto, el apoyo logístico al cual se refiere este objetivo fue destinado hacia el desarrollo de estas jornadas de trabajo público-privada, donde se invitaba a líderes locales de la pesca artesanal y representantes de plantas de proceso que conformaban el antiguo comité de manejo, y por supuesto a los integrantes oficiales del comité de manejo actual.

Para la planificación de las distintas jornadas de trabajo, se ejecutaron las gestiones pertinentes a fin de proveer el apoyo logístico y operacional para la realización de cada actividad. De esta manera se proveen los diferentes recursos para permitir el normal desempeño de las actividades.

Así mismo, se ha puesto a disposición personal de apoyo logístico y operativo permanente encargados de la gestión general de las actividades para el fiel cumplimiento de los objetivos planteados (facilitadores, técnicos y secretarios). El equipo dispone para cada sesión, al menos, dos perfiles profesionales:

- Un encargado de actas de las sesiones ordinarias quien elabora un borrador de acta durante el transcurso de la sesión, sometiéndola a su revisión y aprobación al cierre de la sesión o de la forma en que el comité estime conveniente. Para esto se utilizará el formato dispuesto por la SSPA para los efectos (Ver Anexo 3). Esta acta es enviada al presidente del CM en un tiempo inferior a 2 semanas posteriores a la realización de cada sesión.
- Un facilitador para favorecer la toma de acuerdos en torno al diseño del Plan de Manejo. En este sentido, se propone la planificación previa de cada sesión del CM, donde se establezcan los temas en tabla a tratar, dicha tabla será informada a los participantes con anticipación. Además, se aplicarán dinámicas de trabajo colaborativo y participativo a través de metodologías SAS2.

4.4 Objetivo 3: Disponer con la asistencia técnica para el logro de consensos en el Comité de Manejo a fin de la elaboración del Plan de Manejo y para la implementación del mismo.

Se provee de personal de apoyo logístico y operativo permanente (ayudantes, técnicos, secretario, entre otros) encargado de la gestión general de las actividades para el fiel cumplimiento de los objetivos planteados.

Se dispone de la asesoría de profesionales encargados de propiciar la participación de los usuarios durante las reuniones y talleres de trabajo mediante metodologías especialmente diseñadas, donde se releven las percepciones y conocimiento de los participantes. Además, las situaciones contingentes sobre el estado de situación de la pesquería en la región serán tratadas



a partir de presentaciones específicas, especialmente diseñadas para dar paso a la fase participativa de la reunión.

Para facilitar el proceso y alcanzar acuerdos para la implementación de los planes de manejo y gestionar la activa participación de los usuarios involucrados en las pesquerías, la metodología utilizada, buscará poder colaborar a los actores en la participación en la toma de decisiones. Desde esta perspectiva, se propone la utilización del Sistema de Análisis Social (SAS2), el cual ofrece un nuevo enfoque para crear y utilizar el conocimiento local para el bien común. De esta manera, el trabajo del equipo asesor corresponderá a un proceso facilitador, en el cual los propios actores, con la colaboración de los facilitadores, se hagan partícipes del análisis de su realidad, tomen conciencia de la problemática en la cual se encuentran inmersos y busquen y planifiquen concertadamente soluciones, formas de trabajo y comunicación adecuadas y consensuadas para operar de manera más óptima de acuerdo a las nuevas lógicas de trabajo que se adoptarán en el marco de la ley vigente. En este sentido, SAS2 ofrece múltiples herramientas para la priorización de acciones y la búsqueda de alternativas en un sistema dinámico como el pesquero.

Para permitir el normal desempeño de las actividades de los CM se dispone, por una parte, de personal de apoyo logístico y de la asesoría permanente de profesionales encargados de propiciar la participación de los integrantes durante las reuniones y talleres de trabajo mediante metodologías especialmente diseñadas, donde se releven las percepciones y conocimiento de los participantes.

Además, se ha financiado la participación de investigadores para el desarrollo de recomendaciones que permitan mejorar el plan de manejo que se encuentra en desarrollo.

4.5 Objetivo 4: Contar con documentos técnicos de apoyo necesarios para la elaboración del Plan de Manejo y para la gestión y difusión del Comité de Manejo, según lo requiera la Subsecretaría.

Para la presente asesoría, se ha realizado un documento que resuma los trabajos efectuados en el marco del CM desde sus inicios como una manera de reunir toda la información que ha sido generada en las diferentes jornadas de trabajo y que pueda servir como instrumento de análisis y consulta ya sea para los integrantes actuales del CM, y que además sirva como base para el futuro plan de manejo de la pesquería de jaiba marmola.

El documento incluirá al menos los siguientes tópicos:

- Marco metodológico de diseño del PM.
- Diagnóstico de la pesquería.
- Propuesta de metas y objetivos.



- Propuesta de indicadores y puntos de referencia.
- Propuesta de estrategia de manejo.

4.6 Objetivo 5: Evaluar el desempeño del Comité de Manejo, los avances en el desarrollo e implementación del Plan de Manejo, la efectividad de las medidas de manejo.

Debido a las distintas complicaciones que se han experimentado durante el desarrollo de este proyecto, como no contar con un comité de manejo y estar en una condición sanitaria que impide la renovación, no fue posible generar avances en el marco del comité, por tanto, en términos de desempeño del quehacer del comité no hay cambios con respecto al inicio del proyecto, tampoco en cuanto a la efectividad de las medidas de manejo. En función de esto, la metodología que estaba definida para este punto no fue implementada.

4.7 Objetivo 6: Elaborar material de difusión respecto del trabajo de los Comités de Manejo según lo requiera la Subsecretaría.

Uno de los aspectos clave para el éxito en los procesos de funcionamiento de los CM, es que estos sean participativos y representativos. Para ello, es necesario que exista un correcto manejo de la información por parte de los actores interesados en la pesquería, en este sentido, la planificación de sistemas de difusión que permitan hacer llegar la información en forma clara y oportuna a las personas indicadas juega un rol fundamental para el éxito en los procesos de organización, planificación y concreción de acciones.

Debido a la situación de no contar con un Comité de Manejo, todos los esfuerzos de difusión fueron enfocados a lograr una buena participación en el periodo extraordinario de reconfiguración del CM. Las herramientas de difusión que se consideraron fueron medios tradicionales (radios y diarios regionales, reuniones) y virtuales (redes sociales y sitio web). Las cuales fueron diseñadas, aprobadas por la contraparte técnica y posteriormente difundidas.



5 Resultados

5.1 Reuniones de coordinación

Es importante mencionar, que debido a que el CMM ha sido recientemente re-conformado y la condición sanitaria actual, el proyecto ha experimentado un retraso general y considerable de sus acciones. No obstante, recientemente se ha realizado una sesión extraordinaria, donde se ha acordado sesionar formalmente mediante plataformas online, lo que permitirá avanzar con el desarrollo tanto del proyecto como con el diseño del Plan de Manejo.

- **Primera reunión de coordinación**

Debido a las problemáticas mencionadas y los consecuentes retrasos, en una primera reunión de planificación, en conjunto con la contraparte técnica, se realizó una replanificación tentativa de las acciones contempladas en el proyecto, (anexo 1), cuyos principales acuerdos se resumen a continuación:

1. Conformación CMCB: Ecos apoyará el proceso de nominación y apoyo de representantes del comité de manejo de Crustáceos Bentónicos de la Región de Los Lagos. Para ello, realizará reuniones locales con pescadores artesanales donde se explicará el llenado de los formularios correspondientes y los criterios establecidos para la ponderación de votos.
2. Difusión: Durante las reuniones locales, se realizará la difusión de los avances en el diseño del plan de manejo y se transmitirá la importancia del comité de manejo en el sistema de gestión de la pesquería.
3. Modificación de actividades: Debido a que, probablemente, la primera reunión ordinaria del comité de manejo en el presente año será realizada durante el mes de junio, se acuerda ejecutar solo dos sesiones ordinarias en vez de las 4 sesiones ordinarias y las dos extraordinarias comprometidas. Como sustitución a estas actividades que por temas calendarios no podrán realizarse, se considera la facilitación del proceso de nominación y apoyo descrito anteriormente, además de la realización de un taller técnico para analizar una estrategia de manejo viable que pueda ser evaluada con la información que actualmente se genera en la pesquería.
4. Taller técnico: Se acuerda la realización de un taller técnico, cuya fecha tentativa es el día 21 de abril 2020, para lo cual Ecos ha comprometido la elaboración de una agenda de trabajo.



- **Segunda reunión de planificación**

Se realizó una segunda reunión de planificación para abordar la planificación y desarrollo del periodo extraordinario de nominación y apoyo para completar los cupos vacantes del CM (anexo 2), cuyos principales acuerdos se resumen a continuación:

1. Reuniones público – privadas: Se acuerda realizar reuniones del Comité de Manejo, en el cual se invite a la representación actual, pero también a otros representantes relevantes de la pesquería que no son parte del Comité de Manejo, a fin de socializar los avances en materia de Plan de Manejo.
2. Sustitución de sesiones del CM por reuniones público-privadas telemáticas: SUBPESCA realizará la consulta respecto de si dichas reuniones podrán considerarse como actividades enmarcadas en el proyecto.
3. Análisis del cumplimiento de actividades: Ecos se compromete a proporcionar un estado de situación de las actividades comprometidas en el marco del proyecto, que aún no han podido ser abordadas.

- **Tercera reunión de planificación**

Se realizó una tercera reunión para abordar la planificación general de las actividades del proyecto (anexo 3), cuyos principales acuerdos se resumen a continuación:

1. Reunión público-privada: se acuerda convocar una primera reunión sectorial, durante la primera semana de septiembre (15:00 h – 18:00 h, jueves 3 de septiembre)
2. Agenda reunión público-privada: se acuerda dar a conocer la situación del proceso de nominación y apoyo para el CM, lo cual será socializado por la SUBPESCA. Ecos se compromete a preparar una presentación que indique lo que se avanzó en el periodo anterior del CM, además de temas generales del trabajo del CM (funciones CM, modificación vedas centolla, mención del trabajo del PM, proyectos de investigación, entre otros). Además, se acuerda incluir en temas varios, la consulta acerca de los mecanismos de comunicación más idóneos y permitir la incorporación de otros de discusión por parte de los asistentes.
3. Encargado de convocatoria: Ecos estará encargado de efectuar la convocatoria.
4. Listado de invitados: la DZP proveerá listado de contactos



- **Cuarta reunión de planificación**

Se realizó una cuarta reunión para analizar situación contractual y reitemización de actividades del proyecto (anexo 4), cuyos principales acuerdos se resumen a continuación:

1. Modificación de contrato: se acuerda modificar el contrato, considerando la reitemización convenida previamente entre Ecos y la Unidad de Crustáceos de la SUBPESCA.
2. Reingreso del primer informe de avance: se acuerda que Ecos ingresará el informe de avance 1 que fue rechazado, incluyendo la reitemización acordada previamente.

- **Quinta reunión de planificación**

Se realizó una quinta reunión para planificar acciones del proceso extraordinario de nominación y apoyo (anexo 5). cuyos principales acuerdos se resumen a continuación:

1. Ecos realizará una campaña de difusión (gráficas para redes sociales, cápsulas de video de llenado de formularios, diario y radios locales) y se pondrá en contacto con las oficinas de pesca municipales para centralizar la información del proceso.
2. La DZP apoyará las relaciones con las oficinas de pesca municipal de Ancud a fin de que pueda apoyar en el proceso entregando la información a los pescadores.
3. La DZP gestionará la entrega de información de las plantas de proceso que han procesado crustáceos durante los últimos 3 años en la Región de Los Lagos, con los respectivos teléfonos y correos electrónicos si los hubiere, a fin de poder contactarlos.
4. Ecos se pondrán en contacto con las plantas de proceso para generar una reunión virtual donde se explique el llenado de los formularios
5. Ecos realizará convocatoria para reunión público-privada a realizarse el día 4 de febrero de 2021 a las 15 horas, para revisar los aspectos importantes de la resolución y el llenado de formularios.



5.2 Sesiones ordinarias y extraordinarias

Cómo se mencionó previamente, en la actualidad no se cuenta con un CMCB vigente, no obstante, su conformación se encuentra en proceso. Debido a ello aún no se ha efectuado las reuniones previstas. No obstante, si se han ejecutado reuniones sectoriales, donde se han convocado a los representantes privados que integraron el primer ciclo del CM y además a los representantes públicos y privado actuales.

- **Primera sesión público-privada (anexo 6)**

Con fecha 8 de septiembre, se realizó una sesión informativa cuya agenda abordó los siguientes tópicos:

- a) Dar a conocer la situación de conformación del Comité de Manejo de Crustáceos bentónicos de Los Lagos.
- b) Socializar los avances que el Comité de Manejo ha tenido en materias de gestión pesquera.
- c) Agendar próxima reunión

A partir del análisis y la discusión generada se alcanzaron los siguientes acuerdos:

Tema	Acuerdos	Responsables	Plazo
Desarrollo de reuniones de trabajo	Trabajar en torno al Comité de Manejo, mediante reuniones de trabajo que permitan avanzar en el diseño de los planes, para posteriormente formalizar los acuerdos cuando el Comité de Manejo esté adecuadamente constituido.	<ul style="list-style-type: none"> • Pescadores artesanales invitados • Procesadores invitados • SUBPESCA • DZPA Los Lagos • Centro de Investigación ECOS 	Hasta que el Comité de Manejo esté adecuadamente constituido.
Medios para compartir información	Se acuerda que el correo electrónico y el grupo de WhatsApp serán los principales medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • SUBPESCA • DZPA Los Lagos • Centro de Investigación ECOS 	-
Calendarización próxima reunión de trabajo	Se acuerda realizar la próxima reunión de trabajo el día 1 de octubre del año 2020 a las 15:00 horas, mediante videoconferencia	<ul style="list-style-type: none"> • SUBPESCA • DZPA Los Lagos • Centro de Investigación ECOS 	1 octubre de 2020
Tema a abordar próxima reunión	Se acuerda revisar el desempeño de los desembarques y los	<ul style="list-style-type: none"> • SERNAPESCA Los Lagos 	1 octubre de



de trabajo	agentes involucrados en las pesquerías de jaiba y centolla de la Región de Los Lagos, a través de una presentación del SERNAPESCA.		2020
------------	--	--	------

• **Segunda sesión público-privada (anexo 7)**

Con fecha 13 de octubre, se realizó una sesión informativa cuya agenda abordó los siguientes tópicos:

- a) Revisión del acta anterior
- b) Presentación de Sernapesca: Estadísticas de desembarque y agentes involucrados en las pesquerías de jaiba y centolla de la Región de Los Lagos
- c) Presentación de Subpesca: antecedentes sobre precios playa y estadísticas de exportaciones de las pesquerías de centolla y jaiba marmola.
- d) Temas Varios

A partir del análisis y la discusión generada se alcanzaron los siguientes acuerdos:

Tema	Acuerdos	Responsables	Plazo
Calendarización de próxima reunión	Se establece que la próxima reunión será realizada el viernes 6 de noviembre de 2020, a las 15:00 horas, mediante videoconferencia	<ul style="list-style-type: none"> • SUBPESCA • ECOS 	6 de noviembre de 2020
Tema a abordar próxima reunión de trabajo	Se solicitará a IFOP una presentación de los resultados del seguimiento biológico respecto del recurso centolla, a fin de analizar el desempeño de los indicadores bio-pesqueros.	<ul style="list-style-type: none"> • IFOP • SUBPESCA • ECOS 	6 de noviembre de 2020
Tema a abordar próxima reunión de trabajo	Se acuerda revisar el desempeño de los desembarques y los agentes involucrados en las pesquerías de jaiba y centolla de la Región de Los Lagos, a través	<ul style="list-style-type: none"> • SERNAPESCA Los Lagos 	6 de noviembre de 2020



	de una presentación del SERNAPESCA.		
Tema a abordar próxima reunión de trabajo	Se acuerda solicitar una presentación del proyecto liderado por el Sr. Carlos Molinet, de la Universidad Austral.	<ul style="list-style-type: none"> • SUBPESCA • ECOS 	6 de noviembre de 2020

• **Tercera sesión público-privada (anexo 8)**

Con fecha 13 de noviembre, se realizó una sesión público-privada cuya agenda abordó los siguientes tópicos:

- Análisis de la información oficial de las pesquerías de jaiba y centolla de la Región de Los Lagos (Sofía Milad - Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura).
- Dinámica espacial y batimétrica de centolla en canales del sur de Chile: Bases para el manejo pesquero (Dr. Carlos Molinet).
- Estimación y variabilidad interanual de la proporción de hembras ovígeras de la centolla, *Lithodes santolla*, en el mar interior de la Región de Los Lagos entre los años 2014-2019 (Paulo Mora - IFOP)
- Modificación de la veda de la centolla
- Renovación comité de manejo Crustáceos Bentónicos Los Lagos

A partir del análisis y la discusión generada se tomaron los siguientes compromisos:

Tema	Acuerdos	Responsables	Plazo
Tema a abordar próxima reunión de trabajo	Se solicitará a IFOP una presentación de los resultados del seguimiento biológico respecto del recurso centolla, a fin de analizar el desempeño de los indicadores bio-pesqueros.	<ul style="list-style-type: none"> • IFOP • SUBPESCA • ECOS 	No establecido
Renovación Comité de Manejo	SUBPESCA iniciará la tramitación del proceso de renovación del Comité de Manejo. ECOS difundirá el proceso cuando se emita la resolución que inicia el proceso de renovación	<ul style="list-style-type: none"> • SUBPESCA • ECOS 	No establecido



- **Cuarta sesión público-privada (anexo 9)**

Con fecha 04 de febrero de 2021, se realizó una sesión público-privada cuya agenda abordó la difusión de proceso extraordinario de nominación y apoyo para reconformar el CM de Crustáceos Bentónicos de Los Lagos.

A partir del análisis y la discusión generada se tomaron los siguientes compromisos:

Tema	Acuerdos	Responsables	Plazo
Acciones administrativas	Subpesca hará las gestiones para extender el plazo de postulación y permitir la entrega de los formularios en las oficinas de pesca locales del Sernapesca	<ul style="list-style-type: none"> • SUBPESCA 	10 días
Acciones de difusión	EcOS se compromete a difundir el proceso por distintos medios y enviar información que facilite el llenado de formularios	<ul style="list-style-type: none"> • ECOS 	15 días
Acciones de apoyo al llenado de formularios	EcOS se compromete a la realización de reuniones virtuales u otras acciones para apoyar el llenado de formularios	<ul style="list-style-type: none"> • ECOS 	15 días

5.3 Talleres

En el marco del cumplimiento de los objetivos 3 “Disponer con la asistencia técnica para el logro de consensos en el Comité de Manejo a fin de la elaboración del Plan de Manejo” y 4 “Contar con documentos técnicos de apoyo necesarios para la elaboración del Plan de Manejo y para la gestión y difusión del Comité de Manejo, según lo requiera la Subsecretaría”. Se acordó con la contraparte técnica realizar un análisis de la información existente para desarrollar una primera propuesta de estrategia de manejo que pueda ser discutida con el CMCB.

En función de lo anterior, se ha analizado información de la pesquería y se ha desarrollado una primera propuesta de estrategia de manejo mediante la definición de Puntos Biológicos de Referencia y Reglas de Control de Captura. Esta primera propuesta fue analizada y discutida en un taller técnico denominado “Evaluación de estrategias de manejo aplicables a la pesquería de jaiba marmola en la Región de Los Lagos”. Este taller se desarrolló el día 5 de mayo 2020. El reporte del taller es adjuntado en el anexo 10.



El objetivo de esta jornada de trabajo fue avanzar paralelamente en el desarrollo del PM de jaiba marmola, a partir de lo cual se elaborará un documento que será debidamente analizado en el marco del CMCB a fin de validar e incorporar esta estrategia en la propuesta de PM de la pesquería.

5.4 Desarrollo de propuesta de Plan de Manejo

Para el desarrollo del PM se ha utilizado como marco de trabajo el propuesto por FAO (Cochrane, 2005), donde todo se enmarca en la política ambiental del país que en nuestro caso está dada por la Ley General de Pesca y Acuicultura, en específico lo que se detalla en el Artículo 1° B donde manifiesta que "El objetivo de esta ley es la conservación y el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan esos recursos".

Además, siguiendo las directrices de la LGPA, la estructuración del borrador del PM ha considerado el Enfoque Ecosistémico, que asume que las pesquerías son complejos socioeconómicos y que por lo tanto deben incorporar distintas dimensiones (biológicas y socioeconómicas, entre otras) para alcanzar un manejo efectivo.

En función de la política, se han definido metas o expectativas amplias de lo que se desea de la pesquería, lo cual se ha realizado con las principales partes interesadas de la pesquería. A partir de ello, se han definido objetivos alcanzables cuya característica es su facilidad de medición en el tiempo y además su vinculación para determinar la brecha existente para alcanzar la meta deseada.

Finalmente, la estrategia y medidas de ordenación desarrolladas para la mantención de los indicadores en torno a su estado deseado, tiene en consideración las medidas identificadas en la LGPA, específicamente en el Artículo 9 bis, que aborda la regulación para la administración y manejo de recursos bentónicos y donde se proponen un conjunto de medidas para gestionar estas pesquerías.

Junto con las directrices tanto de la política como la reglamentación asociada, se han definido estrategias de ordenación basada en controles de esfuerzo, considerando la condición de 2 indicadores empíricos, que corresponden a la Captura por Unidad de Esfuerzo (CPUE) y a la proporción de megadesovantes (Porcentaje de ejemplares en las capturas mayores a 145 mm). Estos elementos que se han discutido en las sesiones del CM y en talleres técnico. Por lo tanto, se han considerado como la base para el desarrollo de una propuesta de ordenación general para el recurso a nivel regional. Sin embargo, esto requiere un proceso de discusión mayor con el Comité de Manejo de Crustáceos Bentónicos de Los Lagos.



Para definir los elementos que deben estar considerados dentro de un Plan de Manejo pesquero, se ha tenido en consideración los establecido en la LGPA, las recomendaciones definidas en el Manual de Planes de Manejo Bentónicos (Comité Científico Bentónico, 2019) y recomendaciones y experiencias internacionales en el desarrollo de planes similares. La propuesta borrador se incluye en el anexo 11, pero los títulos desarrollados se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Títulos desarrollados en la propuesta borrador de Plan de Manejo de Macha para la Región de Los Lagos.

1. Antecedentes generales de la pesquería.....	3
1.1 Especie objetivo	3
1.2 Arte de pesca	3
1.3 Área de aplicación.....	3
1.4 Antecedentes biológicos	4
1.5 Desempeño de los indicadores biológicos y pesqueros	6
1.6 Importancia económica, social y cultural de la pesquería.....	8
1.7 Estatus de la pesquería	9
1.8 Marco legal y gobernanza.....	11
2. Enfoque del Plan de Manejo.....	12
3. Metas, objetivos y plazos	12
4. Evaluación del cumplimiento de los objetivos.....	13
4.1 Dimensión Biológico-pesquera	13
4.2 Dimensión ecológica	13
4.3 Dimensión económica	14
4.4 Dimensión social.....	15
5. Estrategias para alcanzar metas y objetivos.....	16
5.1 Medidas de manejo actuales.....	16
5.2 Medidas propuestas en el Plan de Manejo.....	16
6. Regla de control de captura	18
7. Requerimientos de Investigación	19
8. Requerimientos de Extensión, Difusión y Capacitación.....	20
9. Requerimientos de Fiscalización	20
10. Referencias	21



5.5 Difusión proceso de nominación y apoyo

Debido a la situación de no contar con un Comité de Manejo, todos los esfuerzos de difusión fueron enfocados a lograr una buena participación en el periodo extraordinario de reconformación del CM. Las herramientas de difusión que se consideraron fueron medios tradicionales (radios y diarios regionales, reuniones) y virtuales (redes sociales y sitio web). Las cuales fueron diseñadas, aprobadas por la contraparte técnica y posteriormente difundidas.

Medios tradicionales de difusión

Se utilizaron medios tradicionales para difundir el proceso extraordinario de nominación y apoyo. En la tabla **Tabla 2**. En el anexo 12 se proporcionan las emisiones radiales. En el diario La Estrella de Chiloé se realizó un inserto, el cual se presenta en la **Figura 2**.

Tabla 2. Resumen de acciones tradicionales de difusión.

Radios	Cantidad	Fechas de emisión
Radio Nahuel Achao	10	9 al 19 febrero
Radio Nahuel Ancud	10	9 al 19 febrero
Radio Nahuel Castro	10	9 al 19 febrero
Radio Nahuel Chonchi	10	9 al 19 febrero
Radio Nahuel Queilen	10	9 al 19 febrero
Radio Nahuel Quellón	10	9 al 19 febrero
Diaros	Cantidad	Fecha de emisión
Estrella Chiloé	1	Viernes 19 febrero

Contacto telefónico y reuniones

Para ponerse en contacto con los pescadores artesanales, se realizaron llamados telefónicos a distintos líderes locales de la pesca artesanal en base a un listado de contactos de Ecos que ha sido enriquecida durante varios años. Durante el contacto, se entregó información de plazos, los formularios a ser llenados y se indicó que en caso de necesitar apoyo para el llenado de formularios podían pedirlo directamente.

En segundo lugar, se estableció contacto telefónico con todas las plantas que han procesado crustáceos bentónicos entre los años 2016 y 2019, esto se realizó a partir de la base de datos proporcionado por el Sernapesca. En el llamado se realizó una breve explicación del proceso extraordinario y se citó a una reunión informativa en modalidad de videoconferencia para el día 9 de febrero de 2021. A esta reunión informativa asistieron 6 representantes de plantas de proceso:



- Dávila y Díaz Ltda
- Pesquera Deep seafood SA
- Sabores del Pacífico Spa
- Sociedad Comercial MAROA Ltda
- Pesquera EMAR Ltda
- Pesquera San Fernando Ltda

Además, en términos de llamados telefónicos, se mantuvo contacto permanente con los profesionales de las Oficinas de Pesca municipales de Maullín y Dalcahue, además de los representantes actuales y antiguos del CM.



Figura 2. Inserto en diario La Estrella de Chiloé.



Medios virtuales de difusión

Con los diseños gráficos utilizados para la elaboración del inserto al diario, se realizó una modificación para ser distribuido mediante la red social WhatsApp, ya que fue el medio acordado en las reuniones público-privadas para distribuir la información. Esta información fue distribuida a los representantes actuales y a los representantes del ciclo anterior del CM. Además, la información también fue enviada a contactos locales de Sernapesca, IFOP y profesionales de las distintas oficinas de pesca para que lo distribuyeran a sus contactos. Los archivos difundidos fueron los formularios de postulación y apoyo, además del inserto de diario modificado que se presenta en la **Figura 3**.



Figura 3. Diseño gráfico modificado para ser distribuido mediante la red de WhatsApp.



6 Estado de gastos

Item	SubItem	Monto
Administración	Honorarios administración	900.000
	Gastos administrativos	1.000.000
	Imprevistos	300.000
Subtotal Administración		2.200.000
Funcionamiento Comité de Manejo	Reuniones público - privadas	2.500.000
	Facilitación proceso de renovación CM	1.700.000
	Taller Técnico	1.200.000
	Desarrollo de una regla de control de captura para pesquería jaiba marmola	1.200.000
	Desarrollo de una propuesta de Plan de Manejo para pesquería jaiba marmola	1.200.000
	Honorarios Operación	8.000.000
Subtotal Funcionamiento CM		15.800.000
Difusión	Diseño e implementación programa de difusión	2.000.000
Subtotal Difusión		2.000.000
TOTAL		20.000.000



7 Referencias

- Caddy JF & Defeo O. (2003). Enhancing or restoring the productivity of natural populations of shellfish and other marine invertebrates resources.
- Chevalier y Buckles. (2011). Guía para la Investigación, la Planificación y la Evaluación Participativas (SAS2 Dialo). Ottawa, Canadá.
- Cochrane. (2005). Guía del administrador Medidas de ordenación y su aplicación (FAO Document; Kevern L. Cochrane, ed.). Retrieved from <http://www.fao.org/3/y3427s/y3427s00.htm>
- Cotter and Lart. (2011). A Guide for Ecological Risk Assessment of the Effects of Commercial Fishing (ERAEF). United Kingdom: Prepared for the Sea Fish Industry Authority, Grimsby.
- Daza, E., A. Olguín, E. Almonacid, D. P. y P. M. (2013). Seguimiento General de Pesquerías: Crustáceos Bentónicos: X, XI y XII Regiones.
- Defeo, O. (2015). Enfoque ecosistémico pesquero. Conceptos fundamentales y su aplicación en pesquerías de pequeña escala de América Latina (O. Defeo, ed.). Roma, Italia: FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura No. 592.
- ECOS. (2015). Informe Taller: Taller Evaluación de la implementación de los Comités de Manejo para la administración de recursos pesqueros en Chile. Valparaíso.
- FAO. (2003). La ordenación pesquera. 2. El enfoque de ecosistemas en la pesca. (No. 4, Sup 2; FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, ed.). Roma.
- FAO. (2010). Orientaciones técnicas para la pesca responsable. La ordenación pesquera 2. (Supl. 2, A). Roma.
- Foundations of success. (2009). Manual de Capacitación. Conceptualización y Planificación de Proyectos y Programas de Conservación (FOS, ed.). Retrieved from <http://www.fosonline.org/resources/all/training-manual>
- Fuentes y Domínguez. (2011). Aplicación y resultados de la encuesta sobre efectividad de manejo de las principales áreas protegidas de Chile.
- Hockings et al. (2000). Evaluating Effectiveness. A Framework for Assessing the Management of Protected Areas (1st ed.; A. Phillips, ed.). <https://doi.org/ISBN 978-2-8317-0939-0>
- Mcdonald, G., Harford, B., Arrivillaga, A., Babcock, E. A., Carcamo, R., Foley, J., ... Wilson, J. (2017). An indicator-based adaptive management framework and its development for data-limited fisheries in Belize. *Marine Policy*, 76(February), 28–37. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.027>
- Olguín A., Nancy Barahona, Claudio Bernal, Zaida Young, José Orenzan, Carlos Montenegro, Juan Carlos Quiroz, Cristian Toledo, P. B. & R. B. (2006). Monitoreo de la pesquería artesanal de jaibas en la X y XI Regiones. Informe Final FIP N° 2004-16.



Olgúin, A., P. D. y M. P. (2015). Seguimiento General de Pesquerías: Crustáceos Bentónicos: Jaibas y Centolla X y XI Regiones, 2014.

Olgúin y Mora. (2016). Seguimiento Pesquerías Crustáceos Bentónicos X – XII Regiones, 2015.

Olgúin y Mora. (2018). Programa de Seguimiento Pesquerías Crustáceos Bentónicos , 2017
Programa de Seguimiento Pesquerías Crustáceos Bentónicos , 2017. Valparaíso. Chile.



8 Anexos digitales

1. Acta primera reunión de coordinación
2. Acta segunda reunión de planificación
3. Acta tercera reunión de planificación
4. Acta cuarta reunión de planificación
5. Acta quinta reunión de planificación
6. Acta primera sesión público-privada
7. Acta segunda sesión público-privada
8. Acta tercera sesión público-privada
9. Acta cuarta sesión público-privada
10. Reporte Taller "Evaluación de estrategias de manejo aplicables a la pesquería de jaiba marmola en la Región de Los Lagos"
11. Propuesta de Plan de Manejo para la pesquería de jaiba marmola
12. Archivos digitales de mensajes radiales

