

ACTA EXTENSA

TERCERA SESIÓN ANUAL (30 DE MAYO DE 2025)

**COMITÉ DE MANEJO HUIRO FLOTADOR, BAHÍA CHASCO, REGIÓN DE ATACAMA
(Carácter ordinaria-presencial)**

ASISTENCIA MIEMBROS COMITÉ DE MANEJO HUIRO FLOTADOR, BAHÍA CHASCO, R ATACAMA.

Institución	Cargo	Categoría	Nombre	Asistencia
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura		Titular	Javier Chávez Vilches	Presente
	Presidente	Suplente	Manuel Andrade Franco	Presente
Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante Nacional		Titular	Cristian Ortega Valdivia	Ausente
	-	Suplente	Kevin Curutchet Ulloa	Presente
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura		Titular	Guillermo Rivera Sánchez	Justifica
	-	Suplente	Claudio Ramírez De La Torre	Presente
Sector pesquero artesanal	Primer cargo	Titular	Jorge Concha Muñoz	Presente
		Suplente	Benibel Vásquez Cortes	Presente
	Segundo cargo	Titular	Pedro Concha Gómez	Presente
		Suplente	Antonio Pérez Pérez	Ausente
	Tercer cargo	Titular	José Concha Gómez	Presente
		Suplente	Luis Olmos Andrade	Ausente
	Cuarto cargo	Titular	Andrea Gumucio Gumucio	Presente
		Suplente	Jesús Margirot Espinoza	Ausente
	Quinto cargo	Titular	Cristian Cortines Torres	Ausente
		Suplente	María Campillay Campillay	Justifica
	Sexto cargo	Titular	Claudio Soza Campillay	Justifica
		Suplente	Marcia Cortés Campillay	Justifica
Sector Plantas de proceso		Titular	Giovanni Villalobos Lorca	Ausente
		Suplente	Claudia Peralta Vásquez	Justifica
Sector Plantas de proceso		Titular	Roberto Ramírez Herrera	Presente
	-	Suplente	José Concha Guerrero	Ausente

INVITADOS/AS

Nombre	Institución/sector	Contacto
Pablo Bonati D.	SUBPESCA/Profesional Atacama DZP	pbonati@subpesca.cl
Claudia Cisternas	DGTM y MM región de Atacama, Caldera	ccisternasg@dgtn.cl

APOYO FUNCIONAMIENTO COMITÉ DE MANEJO

Nombre	Consultora	Contacto
Carlos Tapia Jopia	CESSO	carlostopia@cesso.cl
Eduardo Pérez E.	CESSO	eduardoperez@cesso.cl

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El viernes 30 de mayo de 2025, se desarrolla la sesión N°3 del Comité de Manejo de Huiro flotador, Bahía Chasco, Región de Atacama, la que inicia a las 10:15 horas y finaliza a las 13:28 horas. Se desarrolla en modalidad presencial, en la Universidad de Atacama, ubicada en Gana 100, Sala N°3, Caldera, Región de Atacama. La sesión es presidida por el presidente Sr. Javier Chávez quien da la bienvenida a los miembros del comité y realiza lectura de la agenda, señalando los temas a tratar. Asimismo, se contó con la participación del presidente Suplente, el Sr. Manuel Andrade, y el profesional de la Subsecretaría, Sr. Pablo Bonati. Se desarrolla sesión con un quorum de 8 representantes de un total de 11 representantes en ejercicio.

PRINCIPALES TEMAS TRATADOS

- Palabras de bienvenida y saludo inicial del presidente al Comité de Manejo.
- Revisión y aprobación de acta extensa de la sesión N°2 del 25/04/2025.
- Plan de Trabajo en Adaptación al Cambio Climático: Reforzamiento de Conceptos/Test y ejercicio de Riesgo Climático en algas (CESSO).
- Actualización Plan de Manejo de Bahía Chasco: clasificación de problemas / dimensión y levantamiento de propuestas de solución (CESSO).
- Lectura de acta sintética.
- Varios.

TEMAS DESARROLLADOS EN SESIÓN

1. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ACTA EXTENSA DE LA SESIÓN N°2 DEL 30 DE MAYO DE 2025.

Se aprueba por consenso el acta extensa de la sesión ordinaria N°2 del 30/05/2025.

El Sr. Javier Chávez señala que cuando la justificación de inasistencia es porque se va a asistir a otra reunión, esta no es válida, debido que las sesiones ordinarias del comité de manejo están planificadas con antelación.

2. PLAN DE TRABAJO EN CAMBIO CLIMÁTICO: REFORZAMIENTO DE CONCEPTOS/TEST Y EJERCICIO DE RIESGO CLIMÁTICO EN ALGAS (CESSO).

En esta sesión se realizó el ejercicio de riesgo climático, entregando el test a cada asistente para que lo traiga respondido en la próxima sesión.

El ejercicio de riesgo climático consistió en la Construcción de una Matriz de Riesgo Climático, cuyo objetivo fue: Que los participantes identifiquen y evalúen el riesgo climático sobre las

algas pardas, considerando amenazas, exposición y vulnerabilidad según los conceptos entregados en sesiones anteriores.

Este ejercicio fue realizado en forma grupal por todos los asistentes, simulando un trabajo de comité de manejo.

Los pasos que consideró este ejercicio fueron:

- 1) **Identificación de amenazas:** Los integrantes del CM identificaron y describieron algunas amenazas por efecto del cambio climático que pueden afectar a las algas pardas.
- 2) **Determinación de exposición:** se determinó cómo se iba a abordar la exposición, para luego calificarla.
- 3) **Determinación de la vulnerabilidad:** Determinar qué variables se considerarán para definir la sensibilidad y la capacidad de adaptación, para luego calificarla.
- 4) **Asignación de valores:** Se deberá asignar valores en una escala de 1 al 5 para cada variable:
 - Amenaza: 1 (baja) a 5 (muy alta)
 - Exposición: 1 (baja) a 5 (muy alta)
 - Vulnerabilidad: 1 (baja) a 5 (muy alta)
- 5) **Cálculo del riesgo climático:** Para calcular el riesgo climático se deberán multiplicar los valores asignados a amenaza, exposición y vulnerabilidad para obtener un índice de riesgo climático.
- 6) **Análisis y discusión:** Generar una discusión en el CM en base a los resultados obtenidos y el procedimiento ocupado.

En el desarrollo del ejercicio se identificaron 4 amenazas:

1. **Marejadas más frecuentes e intensas:** se menciona que las marejadas ahora son más frecuentes e intensas, generando grandes varazones.
2. **Cambios bruscos de temperatura del agua:** se menciona que se observan variaciones de temperatura del agua de mar producto del cambio climático. Además, se refirieron a eventos de El Niño, donde eventos de este tipo generaron grandes mortalidades de *Macrocystis* en bahía Chasco.
3. **Mayor proporción de días nublados:** mencionan que han observado una mayor cantidad de días nublados, lo cual estaría afectando el crecimiento del alga.
4. **Corrientes marinas de mayor intensidad:** señalan que se observan corrientes más fuertes que generan turbidez en ciertos sectores afectando la entrada de la luz y el crecimiento de las algas.

Para mayor abundamiento de los efectos que genera sobre paraderas de algas algunas variables climáticas, por lo cual se revisó el video sobre el efecto de la temperatura en las praderas de algas en la localidad de Tasmania.

Posteriormente, se realizó un análisis de todas las amenazas identificadas, con el propósito de calificarlas usando una escala de 1 a 5, siendo 1 la amenaza más débil y 5 la más fuerte. Se

consideró que la amenaza más fuerte era los cambios bruscos de la temperatura del agua, junto con las marejadas más frecuentes e intensas; seguido de las corrientes marinas de mayor intensidad, y la mayor proporción de días nublados.

En cuanto a la exposición se consideró la cobertura de algas que es afectada por cada amenaza en la bahía (bahía Chasco), ya que se evaluó el impacto sobre el recurso. Al respecto dos amenazas tienen un alto grado de exposición porque afectan la totalidad de la bahía, asignándoseles una calificación de 5: cambios bruscos de temperatura del agua y mayor proporción de días nublados. En cambio, a las marejadas y corrientes se les asignó una calificación media (3).

La vulnerabilidad fue evaluada considerando dos aspectos, la sensibilidad, que se refiere a qué tan sensible es *Macrocystis* a cada una de las amenazas identificadas; y el otro aspecto, es la capacidad de adaptación de esta alga a cada amenaza. En este último caso, una alta calificación se refiere a una baja capacidad de adaptación, ya que eso es lo que aumenta el riesgo climático. Finalmente, se obtuvo el valor del riesgo climático multiplicando cada una de las calificaciones asignadas a cada aspecto de las amenazas identificadas, lo cual se resume en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Matriz de Riesgo Climático construida en el ejercicio realizado por los integrantes del CM.

Amenaza	(A) Amenaza (1-5)	(B) Exposición (1-5)	(C) Vulnerabilidad (1-5)		Riesgo climático (AxBxC)
			Sensibilidad (1-5)	Capacidad de adaptación (5-1)	
Marejadas más frecuentes e intensas	5	3	5	3	225
Cambios bruscos de temperatura del agua	5	5	5	3	375
Mayor proporción de días nublados	3	5	4	2	120
Corrientes marinas de mayor intensidad	4	3	2	3	72

Los resultados obtenidos dieron cuenta de un mayor riesgo climático para las algas pardas asociado a los cambios bruscos de temperatura del agua; seguido de las marejadas más frecuentes e intensas. La mayor proporción de días nublados y las corrientes marinas de mayor intensidad serían menos riesgosas.

Estos resultados hicieron sentido a los integrantes del comité de manejo, y se agregó que lo que se hace a través de este ejercicio es describir el problema, debiendo luego analizar si es posible realizar alguna acción que permita hacer frente a las amenazas de mayor riesgo para *Macrocystis*, y de ser posible, debieran ser incorporados objetivo y acciones en la actualización del plan de manejo.

3. ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO DE BAHÍA CHASCO: CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS / DIMENSIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PROPUESTAS DE SOLUCIÓN (CESSO).

En la actualización del plan de manejo de *Macrocystis pyrifera* de bahía Chasco de la región de Atacama la Subsecretaría trabajó en una propuesta de clasificación de las problemáticas por dimensión y en el levantamiento de posibles soluciones a cada uno de estos. Para lo anterior, se desplegó una planilla Excel en base a la información levantada en las encuestas aplicadas en Bahía Chasco y los problemas identificados en el Comité de Manejo. Las dimensiones propuestas corresponden a cinco: 1) **BIOLÓGICO**, 2) **ECOSISTÉMICO Y CAMBIO CLIMÁTICO**, 3) **ECONÓMICO-PESQUERO**, 4) **SOCIAL** y 5) **GOBERNANZA**. Además, se indicó que el Plan de Manejo debe incluir todos los contenidos definidos en la Ley de pesca (Artículo 8º de la LGPA), debiendo incorporar un plan de fiscalización que debe ser construido por SERNAPESCA y la Autoridad Marítima.

Conforme la información recopilada, la propuesta de las cinco dimensiones pueden ser complementadas, sin embargo, conforme las problemáticas identificadas tanto en las caletas como en el comité se clasificaron de la siguiente manera:

1. **Biológico:** corresponderá a todo lo relacionado con el ciclo biológico de las algas pardas, abundancia, biomasa, densidad, estructura de tallas, disponibilidad y desoje.
2. **Ecosistémico y Cambio Climático:** corresponderá como aquello relacionado con los Servicios Ecosistémicos de las praderas de algas y fenómenos y/o eventos oceanográficos y/o climáticos. Todo lo relacionado con el rol de las praderas; hábitat, refugio, alimento, disipación de energía, captura de CO2, provisión de oxígeno, entre otros similares.
3. **Económico-Pesquero:** corresponderá con todo lo relacionado con el ingreso del pescador artesanal, así con todo lo relacionado con la operación (desembarque, claves, malas prácticas, informales, super recolector).
4. **Social:** corresponderá con todo lo relacionado con capacitación, difusión y educación.
5. **Gobernanza:** corresponderá a todo lo relacionado con la institucionalidad, responsabilidad de las instituciones públicas directa con el ejercicio de la actividad, relacionado principalmente con la articulación entre estas. Normas, prácticas, estructura, funcionamiento, manejo y administración pesquera.

Cabe señalar que lo contenido en cada dimensión podrá ser complementada con otros aspectos en caso que se identifiquen problemáticas y/o soluciones que aún no han sido identificadas.

En la sesión se dio lectura a los problemas y posibles ideas de acciones, levantando nuevas ideas de los integrantes del comité de manejo, las que se agregaron en la misma planilla Excel, la cual se incluye a continuación.

En la dimensión biológica, el Sr. Eduardo Pérez, profesional de la consultora CESSO, se refiere a la propuesta de Fortalecer el modelo de evaluación indirecta de las algas pardas, de tal modo,

que el comité de manejo cuente con información sobre el estado de las praderas de algas basados en estimaciones indirectas y proveer al Comité Científico Técnico (CCT) con argumentos técnicos que apoyen la toma de decisiones.

Dimensión Biológica.

Problema clasificado en esta dimensión: i. Sobreexplotación.

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
BIOLÓGICO	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Sobreexplotación	Avanzar o fortalecer el establecimiento de puntos biológicos de referencia (puntos de referencia) // Establecer, reforzar mecanismos para las buenas prácticas o manual de buenas prácticas. Fortalecer el modelo de evaluación indirecta de algas pardas.	En las condiciones actuales, de baja demanda, no sería un problema.

Dimensión Ecosistémica y Adaptación al Cambio Climático

Problemas clasificados en esta dimensión: i. Efecto del Cambio Climático

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
ECOSISTÉMICO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Efecto del CC	<u>Evaluar</u> ¹ riesgo climático sobre las praderas de algas.	De acuerdo con la propuesta

Dimensión Económico-Pesquero

Problemas clasificados en esta dimensión: i. Baja diversificación en la cartera de clientes. Pocos compradores.

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
ECONÓMICO-PESQUERO	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Baja diversificación en la cartera de clientes. Pocos compradores	<i>Diversificación de productos a partir de algas pardas.</i> Aumentar la asociatividad entre los socios/organizaciones de algueros. Levantamiento de información	Buscar información existente / disponible sobre perfiles químicos de <i>Macrocystis pyrifera</i> , caracterización del alga.

¹ Se subraya la palabra evaluar con el propósito de revisar si es el verbo adecuado y al que se comprometerá en el plan de manejo.

	relacionada a los precios de compra en los distintos formatos y distintos mercados. Algas húmedas, seca, semi húmeda, semi seca. Promover la articulación entre el sector público-privado para fomentar iniciativas de desarrollo productivo (INDESPA-GORE).	
--	--	--

Dimensión Social

Problemas clasificados en esta dimensión: i. Cambio Climático, ii. Déficit en difusión/comunicación de la información generada en los estudios desarrollados en bahía Chasco, iii. En los informes técnicos existen opiniones y se desconoce el peso que tienen en las decisiones del Comité científico técnico bentónico (CCTB), iv. Desconocimiento del efecto de la remoción de algas pardas sobre las funciones ecosistémicas, v. Desconocimiento del plan de manejo (de todos los actores de la cadena productivo-comercial), vi. Déficit en alfabetización digital de agentes extractores y recolectores.

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
SOCIAL	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Cambio Climático	Plan de trabajo de Cambio Climático, Taller, difusión de los planes sectoriales y regional	De acuerdo con la propuesta.
Déficit en difusión/comunicación de la información generada en los estudios desarrollados en bahía Chasco.	Revisar TTR si contiene realización de taller de los resultados de los estudios realizados por IFOP en el marco del ASIPA. Promover instancias de difusión para que los resultados de los proyectos realizados en Chasco sean presentados en el Comité de Manejo.	De acuerdo con la propuesta.
En los informes técnicos existen opiniones y se desconoce el peso que tienen en las decisiones del Comité científico técnico bentónico (CCTB).	Difundir al sector pesquero el funcionamiento del manejo de la pesquería en el marco de la toma de decisiones en el Comité Científico. (Ciclo de Manejo).	De acuerdo con la propuesta.
Desconocimiento del efecto de la remoción de algas pardas sobre las funciones ecosistémicas.	Transferir conocimiento a partir de los estudios que actualmente existen para generar conciencia y difusión a los buzos y recolectores de orilla.	De acuerdo con la propuesta.
Desconocimiento del plan de manejo (de todos los actores de la cadena productivo-comercial).	Generar material de difusión que permita identificar el rol del comité y las implicancias del plan de manejo a los pescadores (buzos y recolectores) de la	De acuerdo con la propuesta.

	región. Avanzar en una estrategia de comunicación del quehacer del CM (audiencias, medios, contenidos, materiales).	
Déficit en alfabetización digital de agentes extractores y recolectores.	Gestionar con el Servicio capacitaciones del uso de plataformas digitales. Levantar monitores entre los pescadores que apoyen en el uso de las plataformas digitales.	De acuerdo con la propuesta

Dimensión Gobernanza.

Problemáticas identificadas en esta dimensión: i. Desconocimiento del plan de manejo (de todos los actores de la cadena productivo-comercial), ii. Criterio de permanencia desactualizado (es necesario revisar el criterio incluido en el PM).-Días de operación, iii. Rigidez en la implementación de la nómina (reingreso), iv. Abordar el ingreso de pescadores en vista de las posibles variaciones futuras de la nómina.

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
GOBERNANZA	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Desconocimiento del plan de manejo (de todos los actores de la cadena productivo-comercial).	Como se articulan. promueva la participación, capacidades directivas de los integrantes del CM y la autogestión de los agentes privados de la pesquería. Generar mapas de actores claves con sus funciones. Fomentar la comunicación entre el sector privado y el sector público relacionado al sector pesquero (Favorecer instancias de encuentros).	De acuerdo con la propuesta.
Criterio de permanencia desactualizado (es necesario revisar el criterio incluido en el PM).-Días de operación.	Revisar criterio de permanencia, analizar comportamiento los últimos 10 años para proponer una modificación.	De acuerdo con la propuesta.
Rigidez en la implementación de la nómina (reingreso).	Establecer mecanismo que dinamice el re-ingreso de pescadores artesanales de la nómina, permanencia, y salida de agentes de la nómina.	De acuerdo con la propuesta.
Abordar el ingreso de pescadores en vista de las posibles variaciones futuras de la nómina.	Establecer mecanismo para ingreso de pescadores artesanales al plan de manejo.	De acuerdo con la propuesta.

El Plan de Fiscalización deberá responder a lo que se establezca en la actualización del plan de manejo, que debiese incluir los problemas identificados, que corresponden a los siguientes:

- Incumplimiento de medidas incluidas en el plan de manejo, relacionadas con el reporte de extracción / recolección de *Macrocystis*.
- Pesca ilegal.
- Sistema de trazabilidad insuficiente y precario.
- Poca fiscalización.

El Sr. José Concha consulta si la recolección de discos de *Macrocystis* se puede reportar como extracción a SERNAPESCA.

El Sr. Claudio Ramírez responde que sí es posible reportarla, solo se debe llevar lo declarado a peso húmedo, del ejemplar completo.

En relación con los días de permanencia, el Sr. Jorge Concha consulta qué modificación se hará. A lo cual se responde que el compromiso es realizar un nuevo análisis y presentarlo en la sesión de junio, recordando que hay plazo hasta fin de año para incorporar alguna modificación al criterio de permanencia del presente año.

La Sra. Andrea Gumucio consulta cuándo estará lista la propuesta para los reingresos; agregando el Sr. Roberto Ramírez, ¿cuándo va a estar el informe técnico?

El Sr. Javier Chávez responde que el compromiso es que esté este año para su aplicación en el año 2026; y en relación con el informe técnico, señala que será similar al que conocieron en la administración anterior, solo que esta vez incluirá la solución para operativizar el reingreso.

4. LECTURA ACTA SINTÉTICA

Al finalizar la presente sesión (Nº3/2025 de carácter ordinaria), se da lectura al acta sintética, la cual es aprobada por consenso por los miembros del comité de manejo participantes en esta sesión.

5. VARIOS

El Sr. Javier Chávez señala que ha intentado contactarse con el Sr. Sergio Ubillo de Cultivos San Cristóbal para conocer la situación de la actividad abalonera; no obstante, no ha logrado comunicarse con él. Por lo tanto, se realizarán gestiones para contactarlo e invitarlo a que participe en la próxima sesión de CM.

ACUERDOS Y/O COMPROMISOS

Tema	Acuerdos y/o Compromisos	Responsable	Plazo
Aprobación de acta extensa sesión N°2 del 25/04/2025	Se aprueba por consenso el acta extensa de la sesión ordinaria N°2 del 25/04/2025	CM	Inmediato
Cumplimiento de criterio de permanencia	Se reitera el acuerdo de presentar en la próxima sesión la revisión de los días de operación de los agentes autorizados en el PM de Chasco.	DZPA	Próxima sesión
Acta sintética	Se acuerda por consenso aprobar acta sintética de la presente sesión N°3 de 2025 (de carácter ordinaria) por los miembros del comité de manejo participantes en esta sesión.	CM	Inmediato

RETIROS ANTICIPADOS

- Se retira el Sr. Kevin Curutchet a las 10:40 por compromisos institucionales.
- Se retira el Sr. Benibel Vásquez a las 13:19 por motivos personales.

CIERRE DE LA REUNIÓN

Siendo las 13:28 horas se cierra la sesión.



JAVIER CHÁVEZ VILCHES
Presidente Comité Manejo Huiro flotador, Bahía Chasco,
Región de Atacama.

REGISTRO FOTOGRÁFICO TERCERA SESIÓN COMITÉ DE MANEJO RECURSO HUIRO FLOTADOR,
BAHÍA CHASCO, REGIÓN DE ATACAMA, 30 DE MAYO DE 2025

