

ACTA EXTENSA

TERCERA SESIÓN ANUAL (28 DE MAYO DE 2025)
COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS REGIÓN DE COQUIMBO
(Carácter ordinaria–Presencial)

ASISTENCIA MIEMBROS COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS, REGIÓN DE COQUIMBO

Institución	Cargo	Representante	Nombre	Asistencia
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Presidente	Titular	Javier Chávez Vilches	Presente
		Suplente	Manuel Andrade Franco	Presente
Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante Nacional	-	Titular	Ricardo Alcaino Trincado	Ausente
		Suplente	Daniel Sarzosa Vergara	Presente
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	-	Titular	Cecilia Solís Fernández	Justifica
		Suplente	Cristian López Luna	Presente
Sector pesquero artesanal Provincia de Elqui	Primer cargo	Titular	Gabriel Molina Madariaga	Presente
		Suplente	Josué Ramos Coz	Ausente
Sector pesquero artesanal Provincia de Elqui	Segundo cargo	Titular	Cristian Pizarro	Presente
		Suplente	Paula Varela Muñoz	Presente
Sector pesquero artesanal Provincia de Limarí	Tercer cargo	Titular	Lucema Bugueño Antiquera	Presente
		Suplente	Jorge Veliz Rivera	Presente
Sector pesquero artesanal Provincia de Limarí	Cuarto cargo	Titular	José Ernesto Cárdenas Oporto	Presente
		Suplente	Sergio Carvajal Contreras	Presente
Sector pesquero artesanal Provincia de Choapa	Quinto cargo	Titular	Segundo Tapia Ávalos	Presente
		Suplente	Herjan Torreblanca Cortés	Ausente
Sector pesquero artesanal Provincia de Choapa	Sexto cargo	Titular	Enrique Altamirano Tordecilla	Presente
		Suplente	Raúl Silva Gálvez	Presente
Sector plantas de proceso	-	Titular	Vacante	
		Suplente	Vacante	

APOYO FUNCIONAMIENTO COMITÉ DE MANEJO

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

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El miércoles 28 de mayo de 2025, se desarrolla la sesión N°3 del Comité de Manejo de algas pardas, Región de Coquimbo, la que inicia a las 10:38 horas y finaliza a las 14:25 horas. Se desarrolla en modalidad presencial, en dependencias del hotel Serena Plaza, salón Costanera, ubicado en Av. Francisco de Aguirre 0660, La Serena, Región de Coquimbo. La sesión fue presidida por el Sr. Javier Chávez quién da la bienvenida a los miembros del comité y realiza lectura de los temas a tratar en agenda. Asimismo, se contó con la participación del presidente Suplente, el Sr. Manuel Andrade. La sesión se desarrolló con un quorum de 9 representantes de un total de 9 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°02 de fecha 23/04/2025
- 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 la región de Coquimbo: clasificación de problemas / dimensión y levantamiento de propuestas de solución (CESSO)
- Lectura acta sintética de la presente sesión
- Varios

TEMAS DESARROLLADOS EN SESIÓN

1. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE ACTA EXTENSA DE LA SESIÓN N°02 DE FECHA 23/04/2025

El acta extensa de la sesión N°2 del 23 de abril de 2025 es aprobada por consenso por los asistentes de la sesión.

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 un test de evaluación a cada asistente para que lo traigan 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 6 amenazas:

1. **Aumento de temperatura del agua de mar (Cambio brusco de temperatura):** se menciona el incremento de temperatura del agua de mar, señalando que se observan cambios bruscos. Además, recordando eventos de El Niño, se conoce que aumentos de temperatura afectan a las algas pardas.
2. **Aumento de marejadas (frecuencia e intensidad) y vientos:** se menciona que las marejadas ahora son más frecuentes e intensas, asociando a la ocurrencia de viento de mayor intensidad.
3. **Aumento del nivel del mar (Huiro negro se afecta):** se hace mención del aumento del nivel de mar que podría afectar principalmente al huiro negro.
4. **Aumento radiación solar (quema el alga):** se menciona el incremento de la radiación solar que quema a las algas, principalmente al huiro negro, al quedar descubiertas en baja marea.
5. **Acidificación del mar:** el incremento de CO₂ en la atmósfera provoca un aumento del CO₂ absorbido por el mar, lo cual - a través de un proceso químico - genera un aumento de la acidez (disminución del pH).
6. **Aumento de caudales de ríos y quebradas (químicos, cambios en salinidad):** el aumento de precipitaciones en partes alta de la cordillera genera bajadas de quebradas y aumento de caudales de ríos, lo cual junto con el sedimento que arrastra, también lleva al mar contaminantes, residuos de agroquímicos, entre otros.

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 las dos amenazas más fuertes eran el aumento de la temperatura del agua de mar y el aumento de la radiación solar, con calificaciones de 5 y 4, respectivamente; seguido del aumento de la intensidad y frecuencia de marejadas, a la que se asignó un valor de 3.

En cuanto a la exposición se consideró la cobertura afectada por la amenaza en la región, ya que se evaluó el impacto sobre el recurso algas pardas. Al respecto tres amenazas tienen un alto grado de exposición porque afectan la totalidad de la región, asignándoseles una calificación de 5, y otras, como las marejadas, aumento del nivel mar e incremento de los caudales, presentan diferencias a nivel regional o son muy puntuales, como es el caso de quebradas y ríos.

La vulnerabilidad fue evaluada considerando dos aspectos, la sensibilidad, que se refiere a qué tan sensible son las algas pardas a cada una de las amenazas identificadas; y el otro aspecto, es la capacidad de adaptación de las algas pardas 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)	
Aumento de temperatura del agua de mar (Cambio brusco de temperatura)	5	5	5	5	625
Aumento de marejadas (frecuencia e intensidad), vientos	3	4	5	3	180
Aumento del nivel del mar (HN se afecta)	1	3	1	2	6
Aumento radiación solar (quema el alga)	4	5	3	4	240
Acidificación del mar	1	5	1	2	10
Aumento de caudales de ríos y quebradas (químicos, cambios en salinidad)	1	2	3	1	6

Los resultados obtenidos dieron cuenta de un mayor riesgo climático para las algas pardas asociado al aumento de la temperatura del agua de mar; seguido del aumento de la radiación solar; y del aumento de marejadas.

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 las algas pardas; y de ser posible, debieran ser incorporados objetivo y acciones en la actualización del plan de manejo.

3. ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO DE LA REGIÓN DE COQUIMBO: CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS / DIMENSIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PROPUESTAS DE SOLUCIÓN (CESSO)

En la actualización del plan de manejo de algas pardas de la región de Coquimbo 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 las caletas 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 de 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 se incluyeron diversas acciones, destacando la idea de Fortalecer el modelo de evaluación indirecta de algas pardas, que fue ocupado por el comité de manejo, en sus inicios cuando era una mesa público - privada, lo cual fue ratificado por el Sr. Enrique Altamirano, único integrante actual que participó en ese proceso. Al respecto, se explicó las ventajas de este modelo; no obstante, debido al desconocimiento de este tipo de herramientas, algunos integrantes del comité de manejo señalaron no estar de acuerdo con su uso; ya que - dicen - debiera realizarse estudios en terreno.

En relación con la acción definida como *"Evaluar la implementación de veda biológica de algas pardas, evaluando todos sus impactos, antes de decidir su implementación"*, se señaló que es una medida que sería aplicable a toda la actividad, es decir tanto algas pardas de ALA como de AMERB; pero, en situaciones de varazones que ocurran en dicho periodo, no existirá ninguna posibilidad de ser recolectada, por lo tanto, esta posibilidad como otras deben ser evaluadas antes de decidir implementar una medida de este tipo.

Dimensión Biológica:

Problema clasificado en esta dimensión: i. Desconocimiento del estado del recurso (falta de monitoreo permanente).

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
BIOLÓGICO	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Desconocimiento del estado del recurso (falta de monitoreo permanente).	Se necesita una Cartera permanente de investigación solo para algas// Estudios que considere una red de estaciones monitoreo representativa espacialmente y seguimiento respectivo. Levantamiento de información biológica de algas, reproductiva, reclutamiento, otros. Fortalecer el modelo de evaluación indirecta de algas pardas.	

Dimensión Ecosistémica y Adaptación al Cambio Climático

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

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
ECOSISTÉMICO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	PROPUESTA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Barroteo	Propender a la disminución de extracción activa de algas pardas en zonas de libre acceso (disminuir el porcentaje asignado para barroteo en la distribución de cuota). Mantener veda extractiva en Áreas Libre de Acceso (ALA).	Evaluar la implementación de veda biológica de algas pardas, evaluando todos sus impactos, antes de decidir su implementación
Efecto del CC	Evaluar riesgo climático sobre las praderas de algas.	-

Se alcanzó a revisar hasta la dimensión **Ecosistémica y Cambio Climático**. En la próxima sesión se continuará con la revisión de la dimensión Económica-Pesquera, Social, Gobernanza y Plan de Fiscalización.

4. VARIOS

El Sr. Sergio Carvajal consulta si el CM recibió invitación a un evento que estaría organizando IFOP, ya que, si alguien va a hablar en representación de ellos, se debiera saber los alcances y contenido de los que se va a hablar.

El Sr. Javier Chávez responde que no; sin embargo, señala que en su momento sí lo contactaron y se puso a disposición de IFOP, los contactos de quienes componen el Comité de manejo de Algas pardas de la región de Coquimbo.

El Sr. Sergio Carvajal considera que a estas instancias por lo general se invita a gente que no tiene idea de la pesquería de algas pardas, incluso han ido a presentaciones en el extranjero; por lo tanto, a su juicio considera necesario saber de estas convocatorias.

En Sr. Enrique Altamirano consulta a don Cristian Pizarro si lo invitaron en representación del CM o como persona natural; a lo cual el Sr Cristian Pizarro señala que fue como persona natural, por lo tanto, no irá en representación del CM.

ACUERDOS Y COMPROMISOS

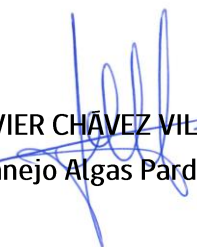
Tema	Acuerdos	Responsable	Plazo
Aprobación acta extensa sesión N°2 del 23 de abril de 2025	Se aprueba por consenso el acta extensa de la sesión N°2 de fecha 23/04/2025.	CM	Inmediato
Acta sintética	Se acuerda por consenso aprobar acta sintética de la presente sesión (N°3/2025 de carácter ordinaria) por los miembros del comité de manejo participantes en esta sesión.	CM	Inmediato

RETIROS ANTICIPADOS

- La Sra. Paula Varela se retira a las 12:20 por motivos personales.

CIERRE DE LA REUNIÓN

Siendo las 14:25 horas se cierra la sesión.


JAVIER CHÁVEZ VILCHES
Presidente Comité Manejo Algas Pardas, Región de Coquimbo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO TERCERA SESIÓN DE COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS, REGIÓN DE COQUIMBO, 28 DE MAYO DE 2025

