

ACTA EXTENSA
CUARTA SESIÓN ANUAL (03 DE JULIO DE 2025)
COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS REGIÓN DE ATACAMA
(Carácter ordinaria-Híbrida)

ASISTENCIA MIEMBROS COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS, REGIÓN DE ATACAMA.

Institución	Cargo	Representante	Nombre	Asistencia
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Presidente	Titular	Javier Chávez Vilches	Ausente
		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	Presente
		Suplente	Claudio Ramírez De La Torre	Ausente
Sector pesquero artesanal Provincia de Chañaral	Primer cargo	Titular	Abel Aguirre Fernández	Ausente
		Suplente	María Garay Cortés	Presente
Sector pesquero artesanal Provincia de Chañaral	Segundo cargo	Titular	Vacante	
		Suplente		
Sector pesquero artesanal Provincia de Copiapó	Tercer cargo	Titular	Franyu Aguilera Hernández	Presente
		Suplente	José Tabali Valenzuela	Ausente
Sector pesquero artesanal Provincia de Copiapó	Cuarto cargo	Titular	Vacante	
		Suplente		
Sector pesquero artesanal Provincia de Huasco	Quinto cargo	Titular	Nibaldo Yáñez Reyes	Presente
		Suplente	Teresa Nilo Rodríguez	Presente
Sector pesquero artesanal Provincia de Huasco	Sexto cargo	Titular	Claudio Mamani Bravo	Presente
		Suplente	Ángel Talandianos Miranda	Presente
Sector plantas de proceso	-	Titular	Vacante	
		Suplente		

INVITADOS/AS

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CONTACTO
Pablo Bonati D.	SUBPESCA/Profesional Atacama DZP	pbonati@subpesca.cl
Karin Silva A.	SUBPESCA/Profesional URB	ksilva@subpesca.cl
Camila Cabello	Capitanía de Puerto Caldera	ccabello@dgtm.cl

APOYO FUNCIONAMIENTO COMITÉ DE MANEJO

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



ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El jueves 03 de julio de 2025, se desarrolla la sesión N°4 del Comité de Manejo de algas pardas, Región de Atacama, la que inicia a las 11:15 horas y finaliza a las 14:29 horas. Se desarrolla en modalidad híbrida en dependencias de la Universidad de Atacama, ubicada en Gana 100, Caldera, Región de Atacama y a través de la plataforma Zoom. La sesión fue presidida por el Sr. Manuel Andrade Franco en su calidad de presidente suplente, 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 de los profesionales de la Subsecretaría, el Sr. Pablo Bonati y la Sra. Karin Silva. Se desarrolla sesión con un quorum de 7 representantes de un total de 7 representantes en ejercicio.

PRINCIPALES TEMAS TRATADOS

- Palabras de bienvenida y saludo inicial del presidente al Comité de Manejo.
- Revisión y Aprobación del acta extensa de la sesión N°3 del 29/05/2024.
- Resultados de encuesta y percepción en terreno (Comité de manejo/Plan de Manejo) (CESSO).
- Actualización del Plan de Manejo Algas Pargas Región de Coquimbo: Clasificación de Problemas/Dimensión y Levantamiento de Propuestas de solución (CESSO).
- Plan de Trabajo en Cambio Climático: Test de Evaluación/Caso de estudio "*Las algas están diferentes*" (CESSO).
- Límite de Extracción Mensual (LEM) en recurso Huiro negro/Región de Atacama (SUBPESCA).
- Programación de Taller de Difusión.
- Lectura acta sintética de la presente sesión.

TEMAS DESARROLLADOS EN SESIÓN

1. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ACTA EXTENSA DE LA SESIÓN N°2 DEL 24/04/2024

El acta extensa de la sesión N°3 del 29 de mayo de 2025 es aprobada por consenso por los asistentes presentes en la sesión.

2. RESULTADOS DE ENCUESTA Y PERCEPCIÓN EN TERRENO (COMITÉ DE MANEJO/PLAN DE MANEJO) (CESSO)

a. CARACTERIZACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

La presentación fue realizada por Carlos Tapia, de la consultora CESSO, indicando que la encuesta fue aplicada a una muestra de 139 personas, cuyo detalle se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Descripción de muestra encuestada en la región de Atacama.

Comuna	Femenino	Masculino	TOTAL	%
Caldera	4	41	45	32%
Chañaral	7	22	29	21%
Freirina	8	40	48	35%
Huasco		17	17	12%
TOTAL	19	120	139	
%	14%	86%	100%	

El nivel educacional de los encuestados mostró un porcentaje de 43% con enseñanza media completa, un 5% con estudios superiores, y un 5% con básica incompleta o sin estudios (Tabla 2); y en cuanto a las edades, el promedio fue de 51 años, con mayores frecuencias entre los 51 a 59 años, seguido por el rango entre 35 a 43 años (Figura 1).

Tabla 2. Nivel de educación de encuestados en la Región de Atacama.

Comuna	Sin estudios	Básica incompleta	Básica completa	Media incompleta	Media completa	Estudios superiores	TOTAL
Caldera		1	10	8	22	4	45
Chañaral	2	4	6	9	8		29
Freirina		1	16	7	21	3	48
Huasco			6	2	9		17
TOTAL	2	6	38	26	60	7	139
%	1%	4%	27%	19%	43%	5%	

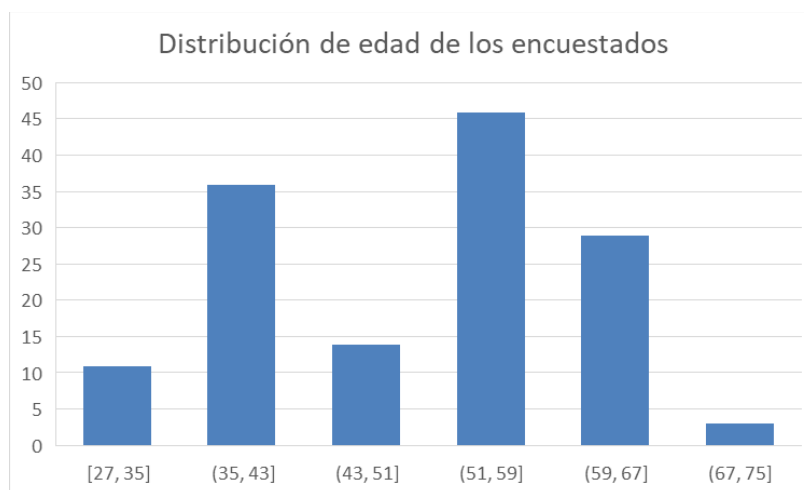


Figura 1. Caracterización etaria de encuestados (139 encuestados).

b. CONOCIMIENTO DEL COMITÉ DE MANEJO Y EL PLAN DE MANEJO.

En relación con el conocimiento del plan de manejo (PM), se destacó que un gran número de los encuestados **declara no conocer el plan (105 personas, 76%)**, coincidente con el conocimiento de medidas incluidas en el plan que fueron mencionadas en forma correcta (Tabla 3).

Tabla 3. Resumen de respuestas del conocimiento del plan de manejo de algas pardas de la región de Atacama.

¿Conoce el Plan de Manejo?			¿Nombra correctamente dos medidas incluidas en el PM?		
Comuna	NO	SI	Comuna	NO	SI
Caldera	39	6	Caldera	39	6
Chañaral	23	6	Chañaral	23	6
Freirina	30	18	Freirina	30	18
Huasco	13	4	Huasco	13	4
TOTAL	105	34	TOTAL	105	34
%	76%	24%	%	76%	24%

Por otra parte, para identificar nivel de conocimiento sobre la composición del comité de manejo (CM), se consultó inicialmente si conocía a algún integrante del CM y si podrían identificar correctamente el nombre de al menos a un integrante. Conforme lo anterior, se obtuvo un 85% (118) de respuestas correctas (Tabla 4).

Tabla 4. Conocimiento de integrantes del Comité de Manejo de Algas Pardas de la Región de Atacama.

¿Conoce a los integrantes del CM? Nombre uno ¿Nombra correctamente a un integrante del CM?

Comuna	NO	SI
Caldera	8	37
Chañaral	6	23
Freirina	7	41
Huasco		17
TOTAL	21	118
%	15%	85%

C. PERCEPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL CM Y DE LA UTILIDAD DE LAS MEDIDAS Y CUMPLIMIENTO DEL PM.

En relación con la percepción se utilizó una escala de valoración entre 1 (muy en desacuerdo) y 5 (muy de acuerdo), donde se evaluaron tres ámbitos: i) Percepción del funcionamiento del CM, ii) Percepción utilidad medidas incluidas en el PM, iii) Percepción del nivel de cumplimiento del PM. En este contexto, regionalmente, se obtuvo una calificación alta (de acuerdo) con el funcionamiento del CM y la utilidad de las medidas incluidas en el PM, con valores de 4,01 y 4,09, respectivamente. En cambio, el nivel de cumplimiento del PM fue medio, con un valor de 3,13 (Tabla 5).

A nivel de comunas, tanto en el funcionamiento como en la utilidad de las medidas en el PM, Freirina obtuvo una calificación muy alta (totalmente de acuerdo) a diferencia de las otras comunas (Chañaral, Caldera y Huasco), que presentaron una calificación alta con rangos entre los 3,50 y 4,11 puntos. La calificación del nivel de cumplimiento del PM fue media con los valores más bajos en Caldera y Huasco (2,69 puntos), y un valor alto en Freirina (3,77 puntos) (Tabla 5).

Tabla 5. Resumen de resultados de percepción del funcionamiento del CM y de la utilidad de las medidas y cumplimiento del PM.

Ámbito	Global	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Percepción del funcionamiento del CM	4,01	3,50	3,96	4,37	3,98
Percepción utilidad medidas incluidas en PM	4,09	3,57	4,11	4,31	4,33
Percepción del nivel de cumplimiento del PM	3,13	3,03	2,69	3,77	2,69

	Promedio	Nivel interpretativo
	1,00–1,79	Muy bajo / Muy en desacuerdo
	1,80–2,59	Bajo / En desacuerdo
	2,60–3,39	Medio / Neutral
	3,40–4,19	Alto / De acuerdo
	4,20–5,00	Muy alto / Muy de acuerdo

Cada ámbito (funcionamiento del CM; utilidad de las medidas del PM; y cumplimiento del PM) constó de 6 afirmaciones que fueron consultadas a los encuestados, cuyos resultados se muestran a continuación.

d. PERCEPCIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE MANEJO

En relación con la afirmación si el CM representa los intereses de los algueros, 69 respondieron estar *muy de acuerdo*; y 45, *de acuerdo* (Tabla 6, Figura 2).

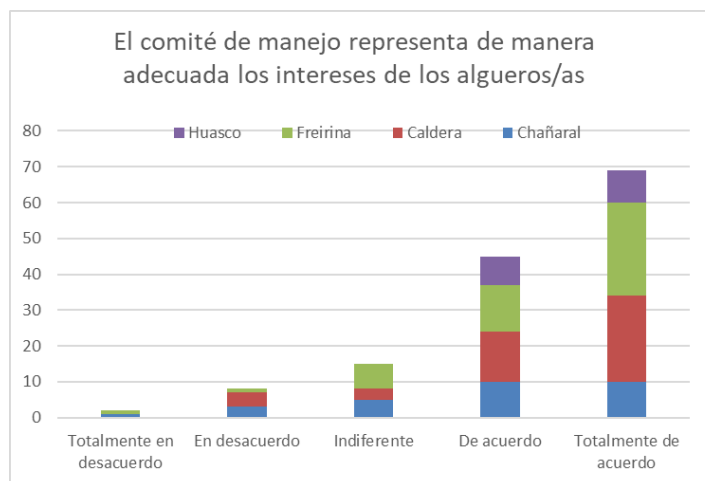
Tabla 6.

FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE MANEJO

El comité de manejo representa de manera adecuada los intereses de los algueros/as

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	1		1	
En desacuerdo	3	4	1	
Indiferente	5	3	7	
De acuerdo	10	14	13	8
Totalmente de acuerdo	10	24	26	9

Figura 2.



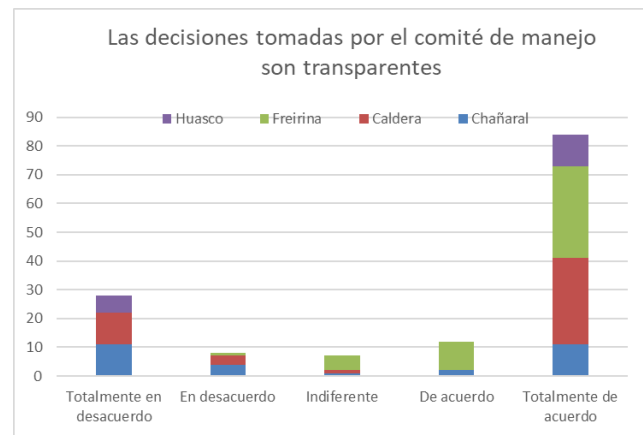
Respecto de si las decisiones tomadas por el CM son transparentes, 84 respondieron estar *totalmente de acuerdo* y 12, *de acuerdo*. Aunque, 28 respondieron estar *totalmente en desacuerdo* (Tabla 7, Figura 3).

Tabla 7.

Las decisiones tomadas por el comité de manejo son transparentes

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	11	11		6
En desacuerdo	4	3	1	
Indiferente	1	1	5	
De acuerdo	2		10	
Totalmente de acuerdo	11	30	32	11

Figura 3.



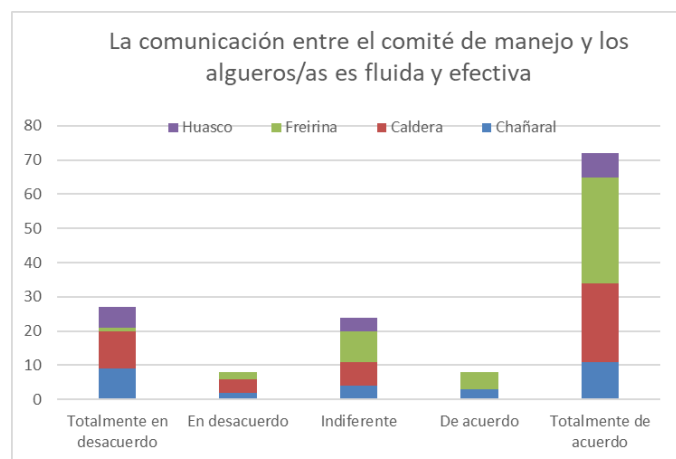
En cuanto a si la comunicación entre el CM y los algueros es fluida y efectiva, hubo una mayoría que respondió estar *totalmente de acuerdo* (72); y 27, totalmente en desacuerdo (Tabla 8, Figura 4).

Tabla 8.

La comunicación entre el comité de manejo y los algueros/as es fluida y efectiva

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	9	11	1	6
En desacuerdo	2	4	2	
Indiferente	4	7	9	4
De acuerdo	3		5	
Totalmente de acuerdo	11	23	31	7

Figura 4.



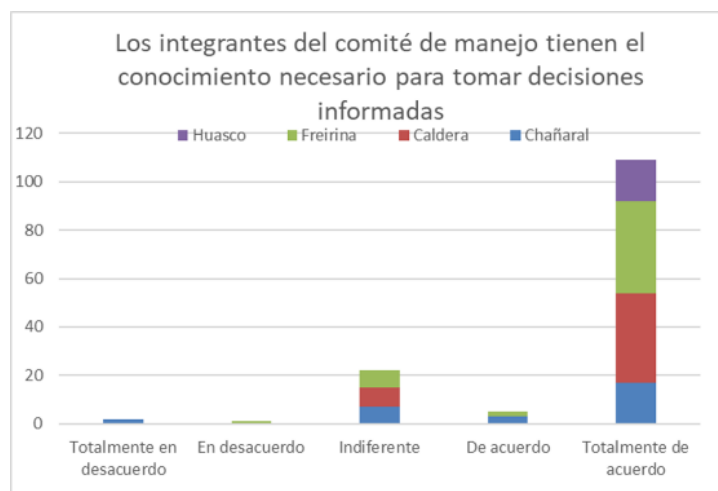
Un alto número respondió estar *totalmente de acuerdo*, respecto de la afirmación que “los integrantes del CM tienen el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas”; con solo tres respuestas de estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo (Tabla 9, Figura 5), reconociendo la capacidad de sus representantes.

Tabla 9.

Los integrantes del comité de manejo tienen el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	2			
En desacuerdo			1	
Indiferente	7	8	7	
De acuerdo	3		2	
Totalmente de acuerdo	17	37	38	17

Figura 5.



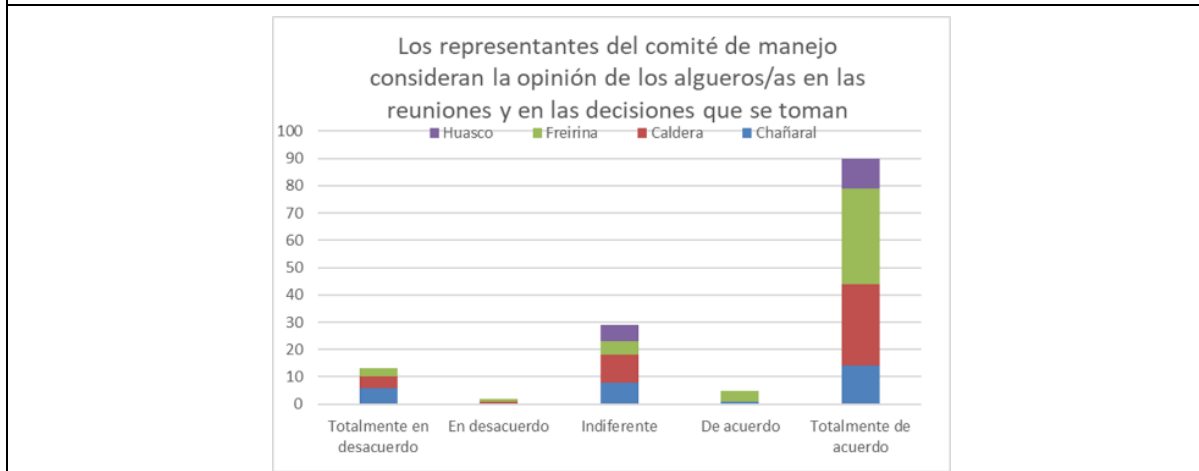
Respecto a la consulta "los representantes del CM consideran la opinión de los algueros en las reuniones y decisiones que toman", un alto número respondió estar *totalmente de acuerdo* (Tabla 10, Figura 6).

Tabla 10.

Los representantes del comité de manejo consideran la opinión de los algueros/as en las reuniones y en las decisiones que se toman

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	6	4	3	
En desacuerdo		1	1	
Indiferente	8	10	5	6
De acuerdo	1		4	
Totalmente de acuerdo	14	30	35	11

Figura 6.



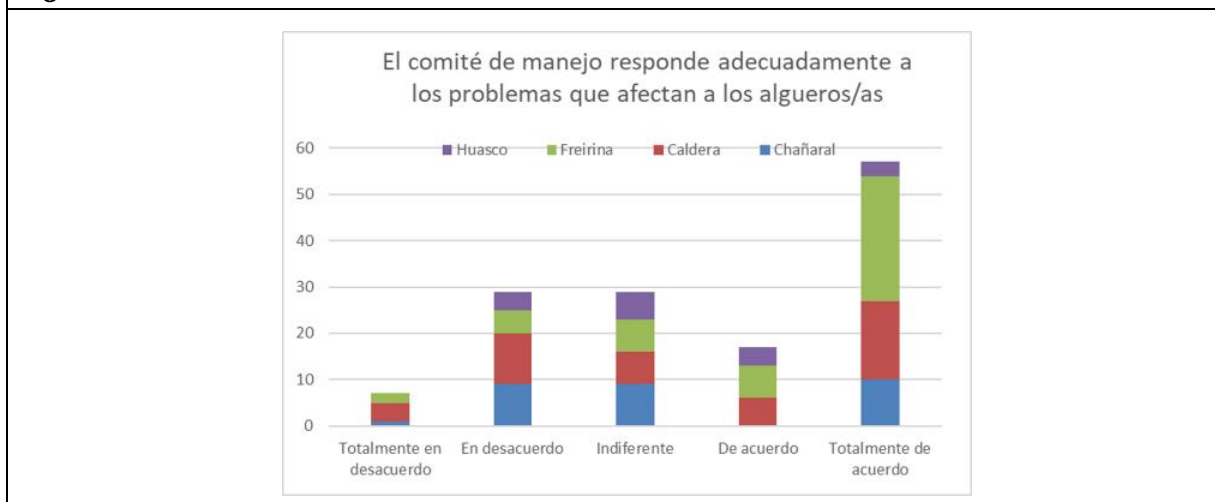
Las respuestas ante la afirmación “El CM responde adecuadamente a los problemas que afectan a los algueros”, fueron mayoritariamente *totalmente de acuerdo* o *de acuerdo* (74), aun cuando también se respondió *totalmente en desacuerdo*, en desacuerdo o indiferente (65) (Tabla 11, Figura 7).

Tabla 11.

El comité de manejo responde adecuadamente a los problemas que afectan a los algueros/as

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	1	4	2	
En desacuerdo	9	11	5	4
Indiferente	9	7	7	6
De acuerdo		6	7	4
Totalmente de acuerdo	10	17	27	3

Figura 7.



e. PERCEPCIÓN SOBRE LA UTILIDAD DEL PLAN DE MANEJO

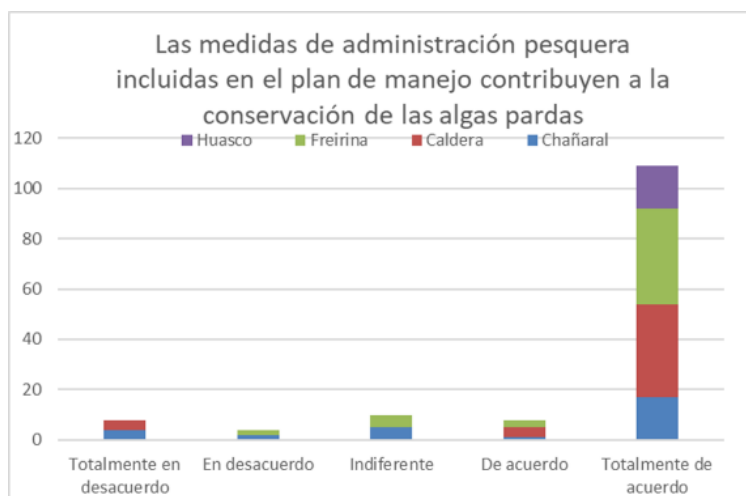
Con respecto a la utilidad del PM, ante la afirmación: “Las medidas de administración pesquera incluidas en el plan de manejo contribuyen a la conservación de las algas pardas”, 109 encuestados (78%) respondieron estar *totalmente de acuerdo*, con respuestas totalmente en desacuerdo en las comunas de Caldera y Chañaral (Tabla 12, Figura 8).

Tabla 12.

Las medidas de administración pesquera incluidas en el plan de manejo contribuyen a la conservación de las algas pardas

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	4	4		
En desacuerdo	2		2	
Indiferente	5		5	
De acuerdo	1	4	3	
Totalmente de acuerdo	17	37	38	17

Figura 8.



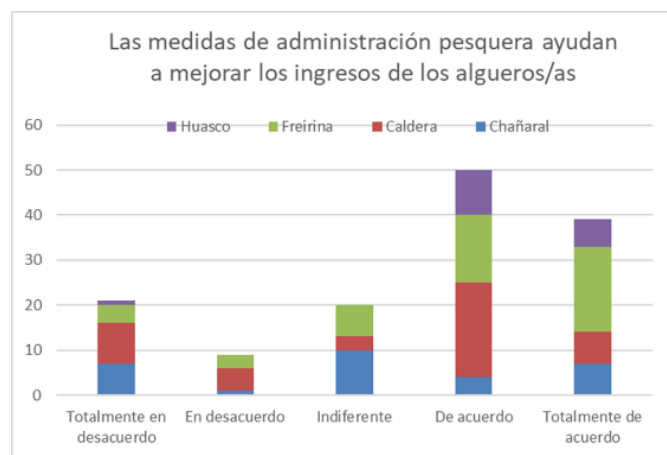
Con respecto a si las medidas de administración pesquera ayudan a mejorar los ingresos de los algueros, 39 encuestados respondieron estar *totalmente de acuerdo*; y 50, *de acuerdo* (Tabla 13, Figura 9). Los encuestados señalan que los ingresos están fuertemente influenciados por los precios, donde hay poca capacidad de influir, sino que estos son definidos por los compradores.

Tabla 13.

Las medidas de administración pesquera ayudan a mejorar los ingresos de los algueros/as

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	7	9	4	1
En desacuerdo	1	5	3	
Indiferente	10	3	7	
De acuerdo	4	21	15	10
Totalmente de acuerdo	7	7	19	6

Figura 9.



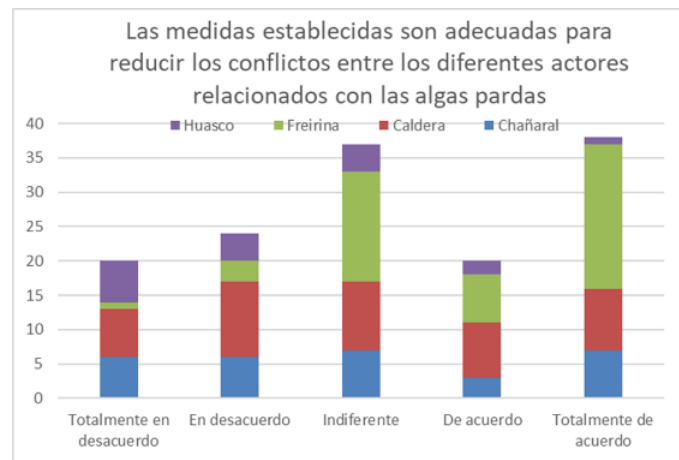
Consultados si las medidas del PM han contribuido a reducir conflictos entre los diferentes usuarios del sistema, las respuestas fueron diversas, con 38 que respondieron estar *totalmente de acuerdo*, y un número similar (37) ni de acuerdo ni en desacuerdo (*indiferente*). Un total de 44 encuestados respondieron estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo (Tabla 14, Figura 10).

Tabla 14.

Las medidas establecidas son adecuadas para reducir los conflictos entre los diferentes actores relacionados con las algas pardas

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	6	7	1	6
En desacuerdo	6	11	3	4
Indiferente	7	10	16	4
De acuerdo	3	8	7	2
Totalmente de acuerdo	7	9	21	1

Figura 10.



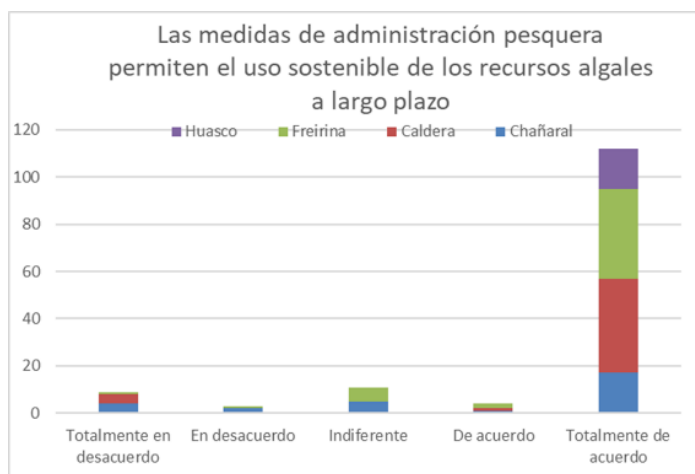
En relación con si las medidas de administración permiten el uso sostenible de los recursos algales a largo plazo, 112 encuestados respondieron estar *totalmente de acuerdo* (Tabla 15, Figura 11).

Tabla 15.

Las medidas de administración pesquera permiten el uso sostenible de los recursos algales a largo plazo

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	4	4	1	
En desacuerdo	2		1	
Indiferente	5		6	
De acuerdo	1	1	2	
Totalmente de acuerdo	17	40	38	17

Figura 11.



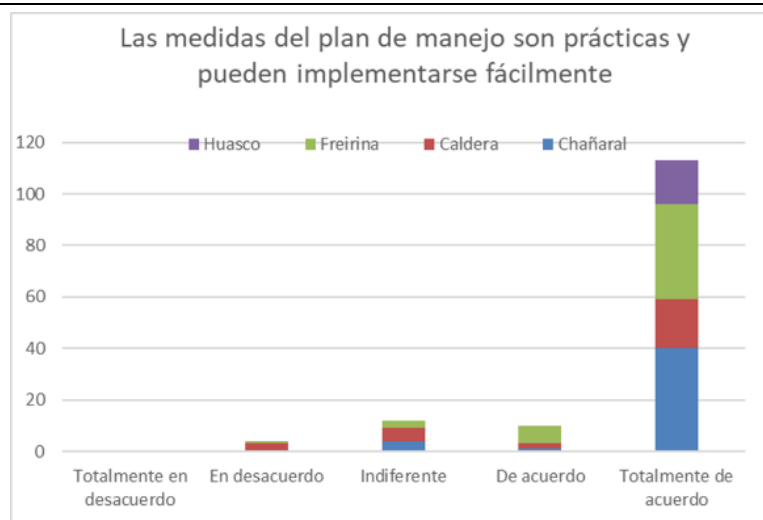
Ante la consulta si “Las medidas del PM son prácticas y pueden implementarse fácilmente”, 113 encuestados respondieron estar *totalmente de acuerdo* (Tabla 16, Figura 12).

Tabla 16.

Las medidas del plan de manejo son prácticas y pueden implementarse fácilmente

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo				
En desacuerdo		3	1	
Indiferente	4	5	3	
De acuerdo	1	2	7	
Totalmente de acuerdo	40	19	37	17

Figura 12.



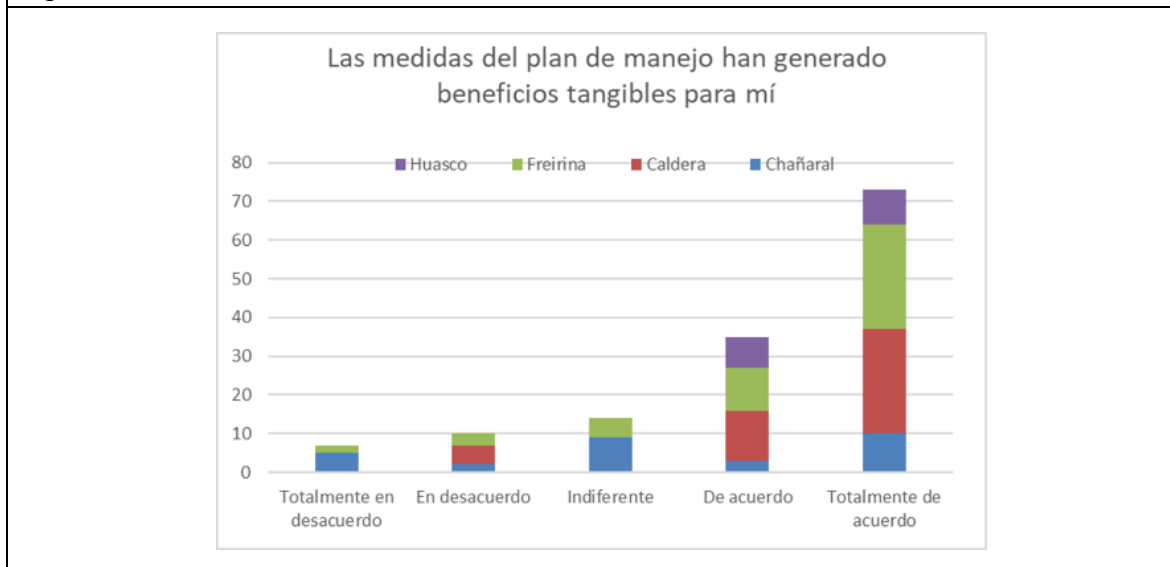
Con respecto a si las medidas del PM han generado beneficios para los algueros, 108 encuestados respondieron estar *totalmente de acuerdo* o *de acuerdo* (Tabla 17, Figura 13).

Tabla 17.

Las medidas del plan de manejo han generado beneficios tangibles para mí

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	5		2	
En desacuerdo	2	5	3	
Indiferente	9		5	
De acuerdo	3	13	11	8
Totalmente de acuerdo	10	27	27	9

Figura 13.



f. PERCEPCIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO

Con respecto al nivel de cumplimiento de las medidas establecidas en el plan de manejo de los diversos usuarios, 73 encuestados respondieron estar *totalmente de acuerdo* o *de acuerdo*, ; y 63, respondieron estar *totalmente en desacuerdo* o *en desacuerdo* (Tabla 18, Figura 14); en cambio para los intermediarios, 51 respondieron estas *totalmente de acuerdo* o *de acuerdo*, y 63 respondieron estar *totalmente en desacuerdo* o *en desacuerdo* (Tabla 19, Figura 15). En el caso de las plantas, se registró un mayor número de encuestados que respondió estar *totalmente de acuerdo* o *de acuerdo* (82 en total), atribuyendo esto a que las plantas están fuertemente controladas y fiscalizadas (Tabla 20, Figura 16).

Tabla 18.

Los algueros/as cumplen con las medidas establecidas en el plan de manejo

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	5	11	3	6
En desacuerdo	6	10	3	4
Indiferente	1	8	7	2
De acuerdo	4	1	5	
Totalmente de acuerdo	13	15	30	5

Figura 14.

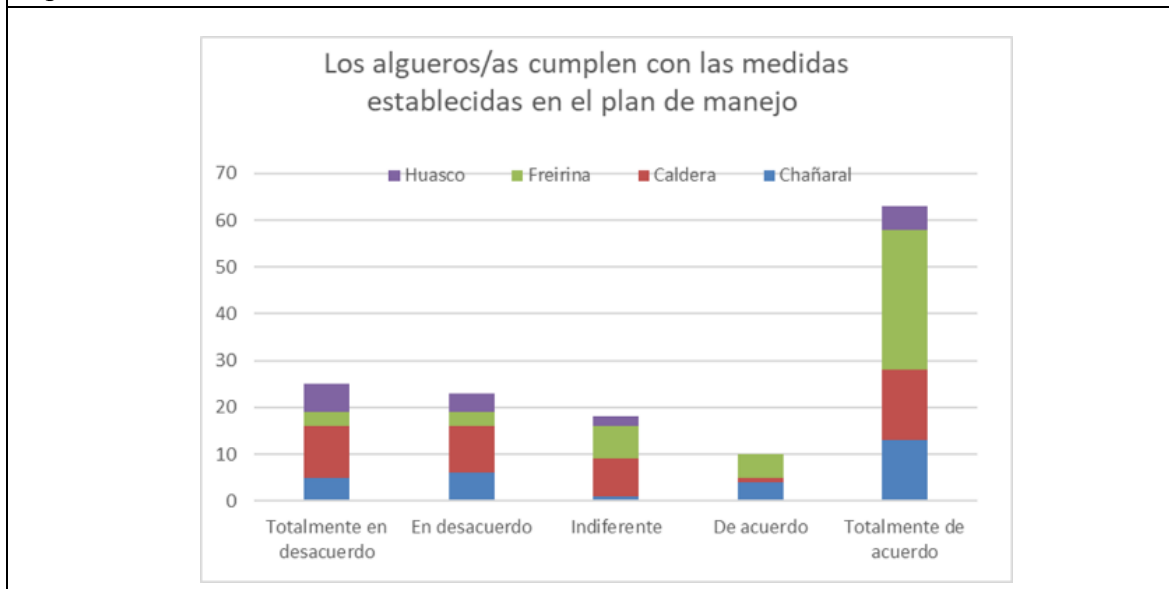


Tabla 19.

Los comercializadores (intermediarios) cumplen con las medidas establecidas en el plan de manejo

Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	4	14	3	6
En desacuerdo	7	15	8	6
Indiferente	4	9	11	1
De acuerdo	3	1	3	
Totalmente de acuerdo	11	6	23	4

Figura 15.

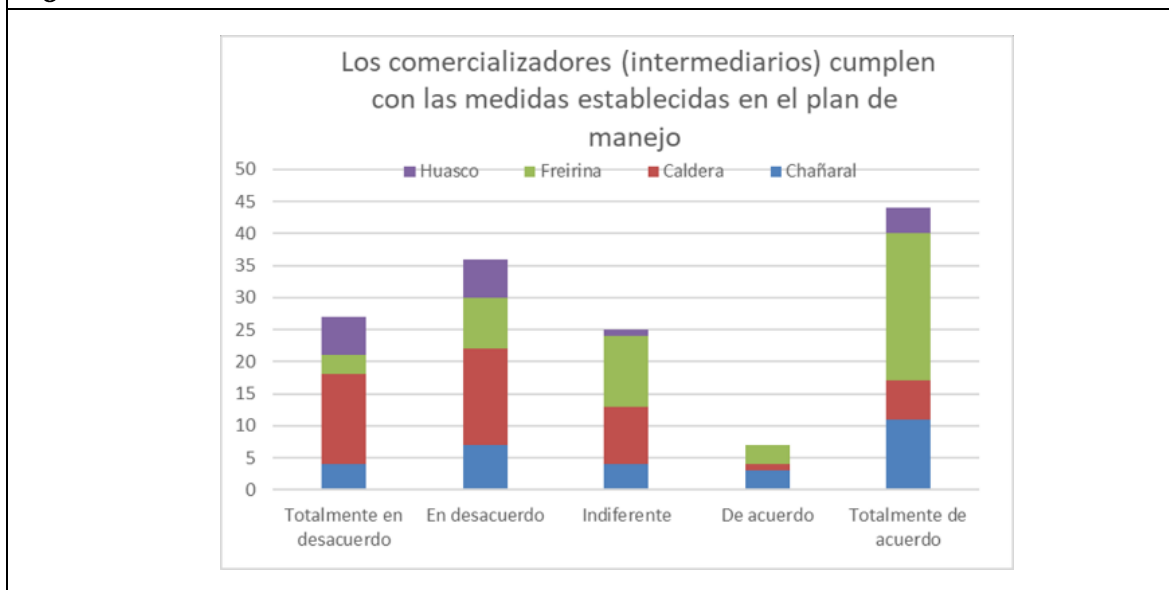
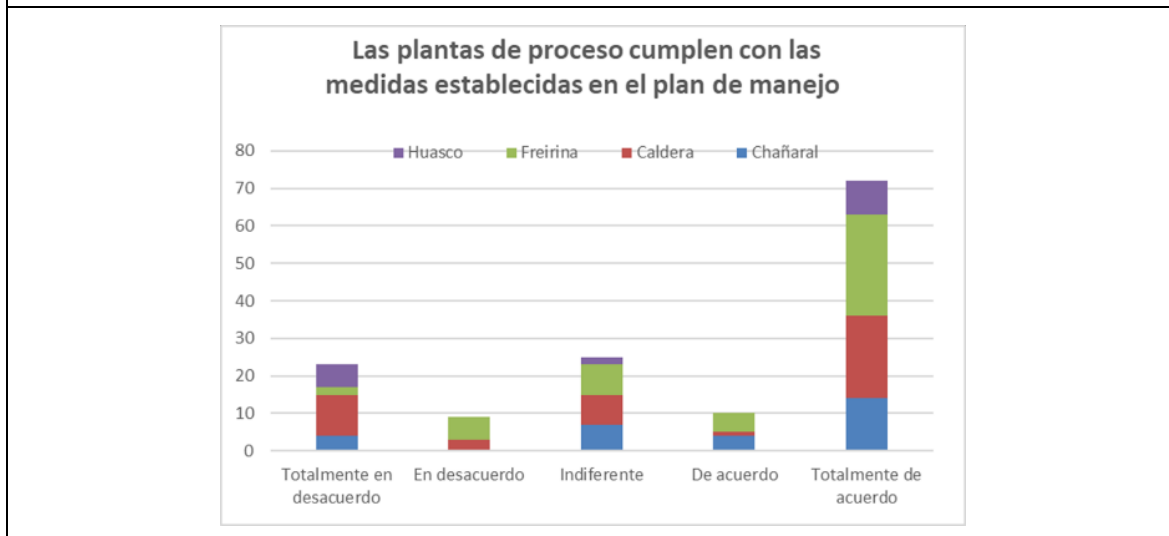


Tabla 20.

Las plantas de proceso cumplen con las medidas establecidas en el plan de manejo				
Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	4	11	2	6
En desacuerdo		3	6	
Indiferente	7	8	8	2
De acuerdo	4	1	5	
Totalmente de acuerdo	14	22	27	9

Figura 16.

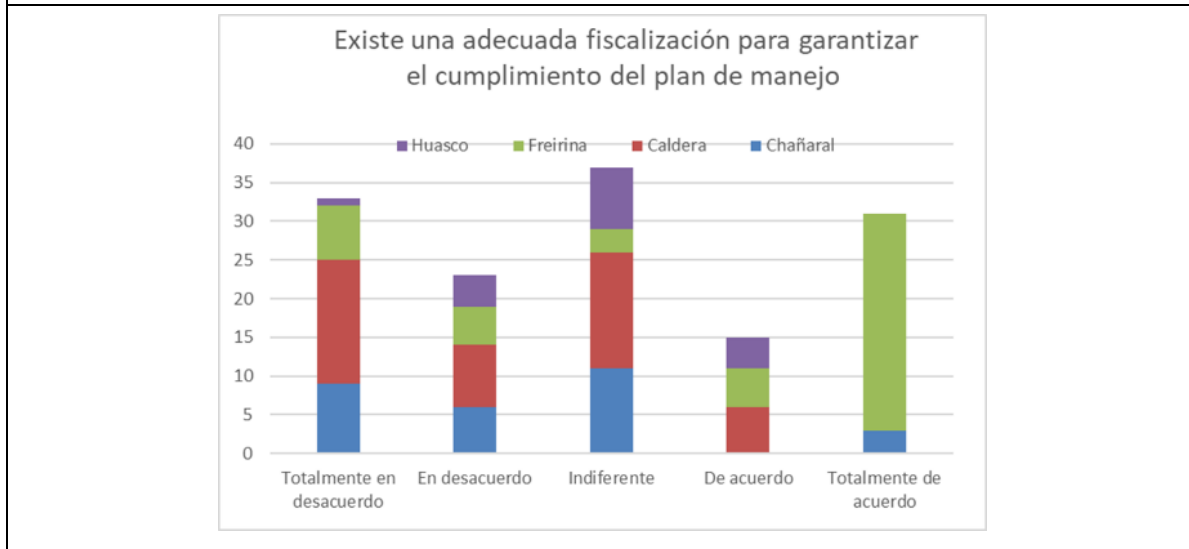


Consultados los encuestados con respecto a si *“la fiscalización es adecuada para garantizar el cumplimiento del PM”*, mayoritariamente las respuestas estuvieron concentradas en *totalmente en desacuerdo* (33), *en desacuerdo* (23) e *indiferente* (37); con una respuesta diferente para el caso de la comuna de Freirina, donde mayoritariamente respondieron estar *totalmente de acuerdo* (28) (Tabla 21, Figura 17).

Tabla 21.

Existe una adecuada fiscalización para garantizar el cumplimiento del plan de manejo				
Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	9	16	7	1
En desacuerdo	6	8	5	4
Indiferente	11	15	3	8
De acuerdo		6	5	4
Totalmente de acuerdo	3		28	

Figura 17.

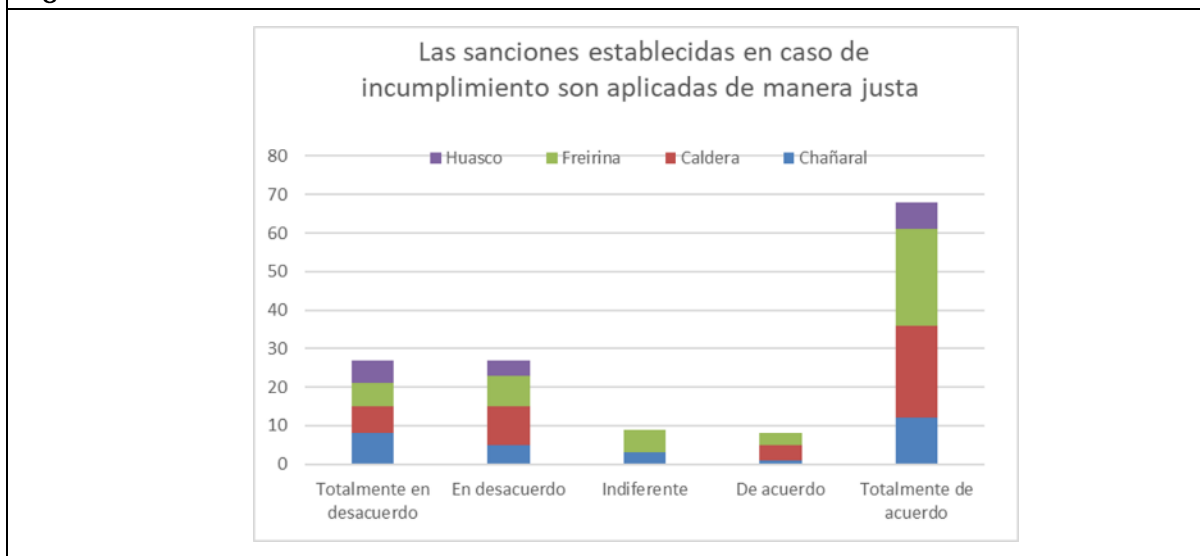


Con respecto a si las *sanciones son aplicadas de manera justa*, prevalecen los que responden estar *totalmente de acuerdo* (68), aunque 54 responden estar *totalmente en desacuerdo* o en *desacuerdo* (Tabla 22, Figura 18).

Tabla 22.

Las sanciones establecidas en caso de incumplimiento son aplicadas de manera justa				
Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	8	7	6	6
En desacuerdo	5	10	8	4
Indiferente	3		6	
De acuerdo	1	4	3	
Totalmente de acuerdo	12	24	25	7

Figura 18.

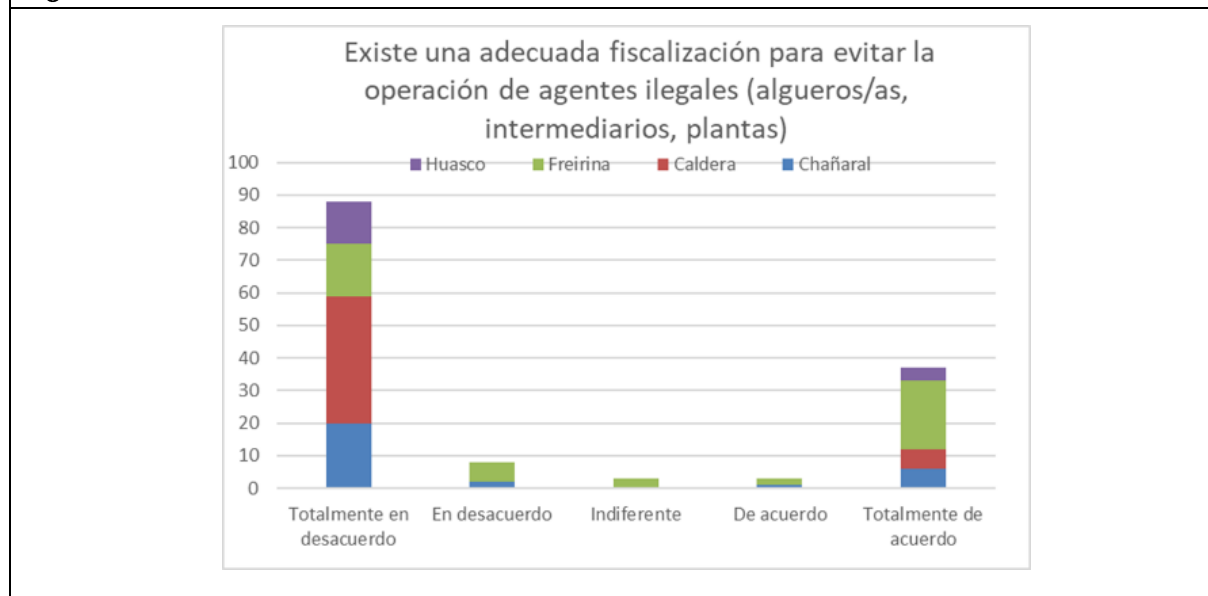


En relación con si la *fiscalización es adecuada para evitar la operación de ilegales*, mayoritariamente (88) respondieron estar *totalmente en desacuerdo* (Tabla 23, Figura 19).

Tabla 23.

Existe una adecuada fiscalización para evitar la operación de agentes ilegales (algueros/as, intermediarios, plantas)				
Respuesta	Chañaral	Caldera	Freirina	Huasco
Totalmente en desacuerdo	20	39	16	13
En desacuerdo	2		6	
Indiferente			3	
De acuerdo	1		2	
Totalmente de acuerdo	6	6	21	4

Figura 19.



Terminada la presentación, el Sr. Manuel Andrade se refirió a que la fiscalización es un tema donde los primeros responsables son los titulares de los derechos, quienes no deben facilitar su RPA y clave para blanquear alga extraída por ilegales.

La Sra. María Garay se refiere a que se debe fiscalizar a quienes extraen sin permiso y que afectan a quienes trabajan legalmente, consumiéndose la cuota tempranamente.

Don Claudio Mamani, destaca la importancia de hacer difusión, porque los resultados mostrados dan cuenta del desconocimiento que hay sobre el quehacer del CM y del PM; señalando la utilidad que tenían los calendarios que alguna vez se confeccionaron y otros afiches, para contrarrestar los efectos de la publicidad y documentales que circulan sobre la actividad de extracción y recolección de algas pardas.

El Sr. Ángel Talandianos pregunta *¿qué estamos haciendo nosotros como representantes?* Agregando que en la comuna de Freirina hay once sindicatos y en el CM hay representantes de tres. Por lo tanto, se requiere hacer un caleteo.

La Sra. Teresa Nilo, se suma a lo dicho y agrega que queda un trago amargo por no haber cumplido con transferir de forma adecuada qué es el CM y el PM.

El Sr. Kevin Curutchet señala que también se debe fortalecer la difusión en los algueros no organizados.

Don Franyu Aguilera señala que la fiscalización siempre ha sido un problema, que no se ha resuelto. En el caso de la Autoridad Marítima, además existe una alta rotación, lo cual implica que cada vez que llega alguien nuevo debe aprender sobre esta pesquería. Se requiere mayor presencia en terreno de SERNAPESCA y la Armada.

El Sr. Guillermo Rivera comenta que uno de los focos importantes para la fiscalización del Servicio es la pesquería de algas pardas. No obstante, dado que existen riesgos, los funcionarios de SERNAPESCA no pueden ir a realizar fiscalización si no van acompañados de funcionarios de la Armada o Carabineros, según sea el caso. Considerando que en torno a las algas hay grupos delictivos funcionando, se han realizado gestiones con la Seremi de Seguridad y se ha logrado que se considere el crimen organizado pesquero; y, por otro lado, la fiscalización se ha concentrado en las plantas y en las exportadoras.

El Sr. Nibaldo Yáñez comenta que tuvo la oportunidad de conversar con integrantes de los CM de las regiones del norte (Arica, Iquique y Antofagasta), quienes le contaron que en esas localidades hay mafias operando, y agrega que espera que esto no llegue a la región de Atacama. Finalmente, señala que tal vez se requiera formar una unidad especializada entre la Armada y SERNAPESCA.

g. CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En relación con el cambio climático (CC) un 77% de los encuestados respondieron haber escuchado sobre el tema (Tabla 24), aunque solo 7% declaran que han participado en alguna capacitación (Tabla 25), expresando un alto interés (97%) por recibir información (Tabla 26). Solo un 11% respondió conocer lo que se está trabajando sobre CC en el CM (Tabla 27), entre las cuales se deben contabilizar 6 integrantes del CM encuestados, por lo tanto, son 9 las personas que no participan en el CM y conocen lo que se está haciendo.

Tabla 24. Resumen de respuestas sobre si ha escuchado sobre el CC.

¿Ha escuchado sobre el CC?		
Comuna	NO	SI
Caldera	8	37
Chañaral	7	22
Freirina	15	33
Huasco	2	15
TOTAL	32	107
%	23%	77%

Tabla 25. Resumen de respuestas sobre participación en capacitación en CC.

¿Ha participado en alguna capacitación de CC?		
Comuna	NO	SI
Caldera	45	
Chañaral	27	2
Freirina	40	8
Huasco	17	
TOTAL	129	10
%	93%	7%

Tabla 26. Resumen de respuestas sobre interés por recibir información relacionada con el CC.

¿Le gustaría recibir información sobre el CC?		
Comuna	NO	SI
Caldera		45
Chañaral		29
Freirina	4	44
Huasco		17
TOTAL	4	135
%	3%	97%

Tabla 27. Resumen de respuestas sobre conocimiento de lo que se está trabajando en el CM en relación con CC.

¿Tiene conocimiento de lo que está trabajando sobre CC en el CM?		
Comuna	NO	SI
Caldera	45	
Chañaral	23	6
Freirina	39	9
Huasco	17	
TOTAL	124	15
%	89%	11%

Por otro lado, se consulta si considera que *el Cambio Climático como un tema relevante de incorporar en el plan de manejo*, respondiendo un 90% que debiera ser incluido en el PM (Tabla 28) y 75% señaló que es un tema que los tiene *muy preocupado o preocupado* (Tabla 29).

Tabla 28. Resumen de respuestas respecto de si es importante incluir el CC en el PM.

¿Considera que es importante incorporar el CC en el PM?

Comuna	NO	NO SÉ	SI
Caldera			45
Chañaral	4	3	22
Freirina	2	5	41
Huasco			17
TOTAL	6	8	125
%	4%	6%	90%

Tabla 29. Resumen de respuestas sobre el nivel de preocupación que genera el CC en los encuestados.

¿Qué tan preocupado está por el CC?

Comuna	Nada preocupado	Poco preocupado	Indiferente	Preocupado	Muy preocupado
Caldera			9	25	11
Chañaral	3	4	5	13	4
Freirina	2	5	6	23	12
Huasco			1	10	6
TOTAL	5	9	21	71	33
%	4%	6%	15%	51%	24%

3. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ALGAS PARDAS REGIÓN DE ATACAMA: CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS / DIMENSIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PROPUESTAS DE SOLUCIÓN (CESSO)

En esta sesión se retomó la actualización del plan de manejo de algas pardas de la Región de Atacama, revisando la planilla Excel en las dimensiones Social y de Gobernanza, donde se incorporaron algunos aspectos no considerados en la sesión anterior.

Dimensión Social:

Problemas identificados en esta dimensión: i. Baja diversificación de la cartera de clientes. // Baja agregación de valor en algas. Pocos compradores. Bajos precios, ii. Informalidad de recolectores de orilla y buzos en términos tributarios, iii. Déficit en alfabetización digital de agentes extractores y recolectores, iv. Desconocimiento del efecto de la remoción de algas pardas sobre las funciones ecosistémicas, v. Cambio Climático, vi. Estado de humedad y factor de conversión, vii. Desconocimiento del plan de manejo (de todos los actores de la cadena productivo-comercial).

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
SOCIAL	PROPUESTA DE LA SSPA	LEVANTADAS EN EL CM
Baja diversificación de la cartera de clientes. // Baja agregación de valor en algas. Pocos compradores. Bajos precios.	Gira tecnológica. Aumentar la asociatividad entre los socios/organizaciones de algueros.	De acuerdo con la propuesta
Informalidad de recolectores de orilla y buzos en términos tributarios.	Capacitación que el SII debería hacer. Promover instancias de vinculación con el SII para hacer capacitaciones en el ámbito tributario.	De acuerdo con la propuesta y se sugiere ampliar la capacitación a las obligaciones de las OPA
Déficit en alfabetización digital de agentes extractores y recolectores.	Gestionar con el Servicio capacitaciones del uso de plataformas digitales. Levantar	De acuerdo con la propuesta

	monitores entre los pescadores que apoyen en el uso de las plataformas digitales.	
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
Cambio Climático	Plan de trabajo de Cambio Climático, Taller, difusión de los planes sectoriales y regional.	De acuerdo con la propuesta
Estado de humedad y factor de conversión	Capacitar a los agentes de la aplicación de los factores de conversión conforme el estado de humedad del recurso	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 región. Avanzar en una estrategia de comunicación del quehacer del CM (audiencias, medios, contenidos, materiales).	De acuerdo con la propuesta

Dimensión Gobernanza:

Problemas identificados en esta dimensión: Desconocimiento del Plan de Manejo (de todos los actores de la cadena productivo-comercial).

DIMENSION/PROBLEMAS	IDEAS DE SOLUCIONES	
GOBERNANZA	PROPUESTA DE LA 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

4. PLAN DE TRABAJO EN CAMBIO CLIMÁTICO: TEST DE EVALUACIÓN/CASO DE ESTUDIO "LAS ALGAS ESTÁN DIFERENTES" (CESSO)

Se aplicó test de evaluación sobre cambio climático, el que se respondió en la sesión. Además, se recogieron los tests que trajeron respondidos algunos de los integrantes.

El test se adjunta en Anexo 1.

5. LÍMITE DE EXTRACCIÓN MENSUAL (LEM) EN RECURSO HUIRO NEGRO/REGIÓN DE ATACAMA (SUBPESCA)

El Sr. Manuel Andrade presentó una "PROPUESTA DE LIMITE DE EXTRACCIÓN MENSUAL (LEM) EN EL RECURSO HUIRO NEGRO SUJETO A PLAN DE MANEJO DE ALGAS PARDAS EN LA REGIÓN DE ATACAMA", presentando los siguientes antecedentes generales:

- La Ley contempla que, dentro de los Planes de manejo, se pueden establecer por Resolución del Subsecretario medidas tales como: Rotación de áreas, criterios y limitación de extracción, técnicas de extracción y cosecha, entre otras.
- En sesión de Comité de Manejo, se ha sugerido avanzar hacia el establecimiento de un límite de Extracción mensual sobre el recurso Huiro negro en la Región de Atacama.
- El objetivo de esta medida es lograr un consumo moderado de la cuota de captura de Huiro negro, mayor "equidad" entre quienes forman parte del Plan de manejo y erradicar consumos considerados "excesivos".
- El límite de extracción Mensual (LEM) NO ES una cuota individual de extracción.
- Con la información disponible (reportes estadísticos mensuales), proporcionada por Sernapesca Atacama, se comprometió realizar un análisis de la información disponible y ser presentado en la presente sesión de CM.

El análisis se realizó en base a las siguientes fuentes de datos y consideraciones:

- Base de datos reportada por el Servicio regional de Atacama, PERIODO 2017-2024
- "El dato" corresponde al valor de captura mensual estimado por Sernapesca por cada agente autorizado en la pesquería de Huiro negro.

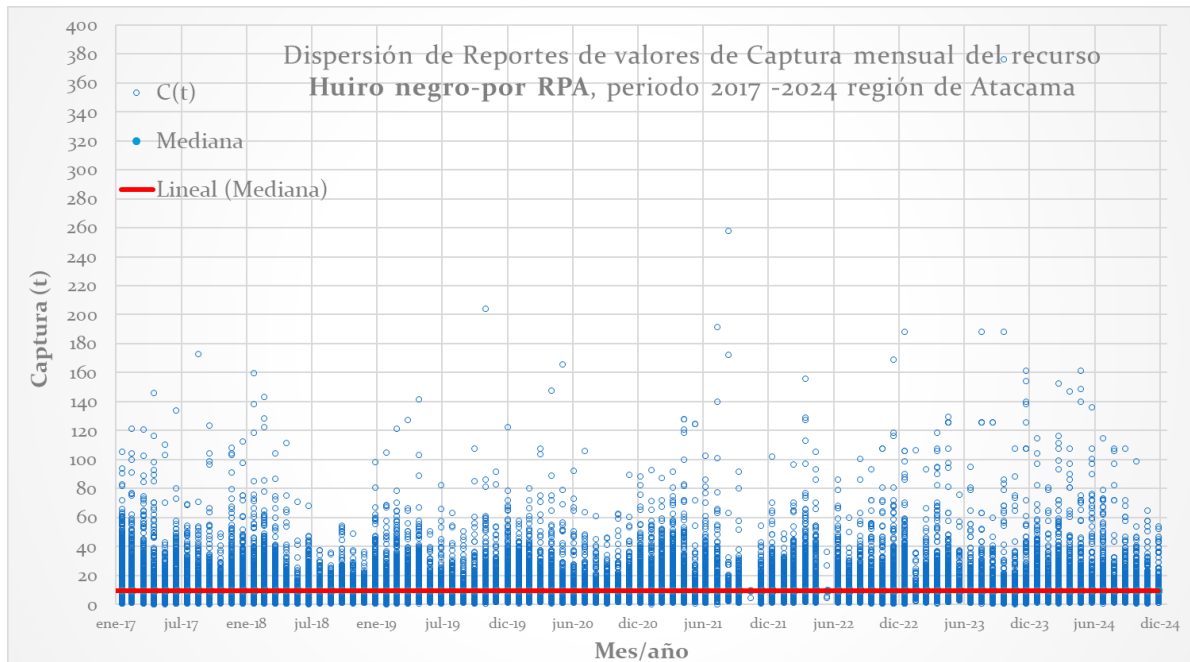


Figura 20. Dispersión de reportes de captura mensual de Huiro negro por RPA para el periodo 2017-2024 en la región de Atacama. Línea roja: mediana (9,45 t).

La cantidad de datos analizados provienen de 1.485 RPA y 42.967 reportes en el periodo 2017-2024, según los registros de SERNAPESCA, y los resultados obtenidos dan cuenta de una mediana de 9,45 toneladas.

Luego, la presentación continuó con la aclaración de los conceptos de captura y desembarque (Figura 21) y un ejemplo de un límite de extracción mensual de 10 toneladas de alga natural (Figura 22).

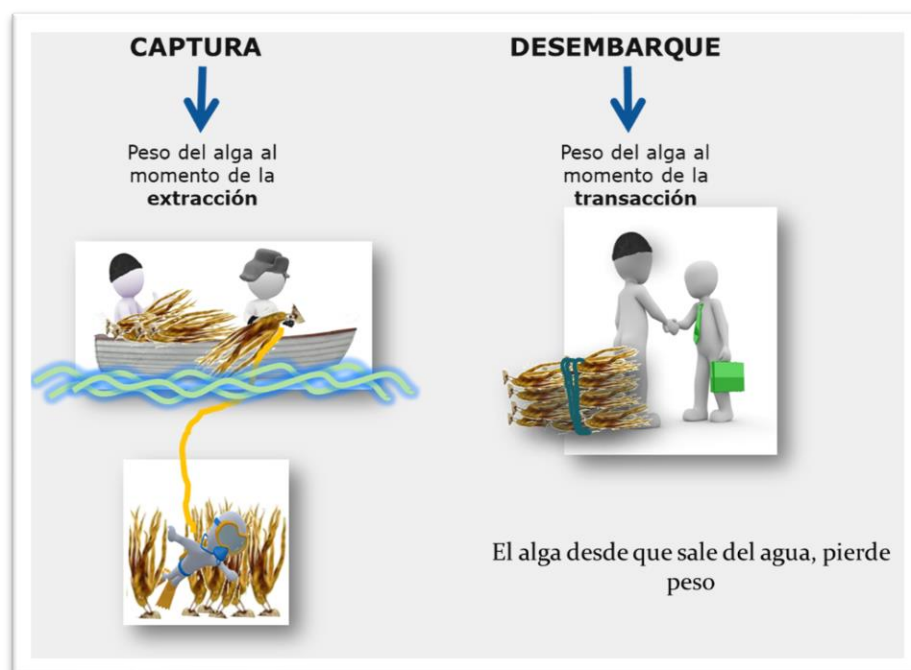


Figura 21. Representación de conceptos de captura (peso del alga al momento de la extracción) y desembarque (peso del alga al momento de la transacción).

> **Resolución Exenta N° 3602 (02.08.2017)**

❖ Establece estados de humedad ❖ Establece factores de conversión

Estado	Descripción	Tiempo de secado
Húmedo	Alga fresca, recién extraída del mar.	menos de 24 horas
Semi-húmedo	Alga extraída con más de un día, se siente húmeda al tacto y conserva flexibilidad.	entre 2 y 3 días
Semi-seco	Alga extraída con varios días. Se siente seca al tacto, pero no se quiebra. En este estado el alga se puede enfardar.	entre 4 y 9 días
Seco	Alga tendida de varios días, se siente seca al tacto y se quiebra al doblarla.	más de 9 días

Huilo palo
1.13
1.75
2.7
3.58

Ejemplo considerando el LEM

LEM (t)	Res.Ex.N° 3602/17 FACTORES DE CONVERSIÓN	ESTADOS DE HUMEDAD	Desembarque Mensual (t) por RPA
≈ 10	1,13	Húmedo	8,8
	1,75	Semi-Húmedo	5,7
	2,7	Semi-Seco	3,7
	3,58	Seco	2,8

Figura 22. Ejemplo de alga desembarcada según estado de humedad aplicando los factores de conversión establecidos en la R.Ex. N°3602/2017 para un LEM de 10 t.

La presentación finaliza con las siguientes consideraciones finales:

- La implementación del LEM constituye solo una medida complementaria a las ya existentes.
- Permite dosificar el consumo de la cuota entre quienes forman parte del Plan, erradicando valores de captura mensual considerados “altos” (Ej. > 10 t/mes).
- De aprobarse esta medida por el Comité de Manejo de algas pardas de la región de Atacama, el paso siguiente es la formulación de la Resolución, que da obligatoriedad a las medidas acordadas.
- El éxito de cumplimiento de la medida requiere una fiscalización efectiva y oportuna.
- El proceso para su implementación conlleva necesariamente una difusión de la medida (socialización, comprensión de los usuarios, tiempo necesario para internalizar el tema).

6. PROGRAMACIÓN DE TALLER DE DIFUSIÓN

En relación con el taller de difusión, el Sr. Manuel Andrade informa que la fecha programada es el jueves 28 de agosto.

En cuanto a los temas que podrían abordarse en este taller, se mencionaron los siguientes:

- Importancia de las algas pardas
- Importancia de las algas a nivel regional y comparación con la extracción nacional
- Programa de fiscalización de SERNAPESCA y la Autoridad Marítima
- Cambio climático
- ¿Qué alternativas existen para las algas pardas? Valor agregado y diversificación
- Informar del proceso de actualización del PM
- Factores de conversión y grados de humedad
- Cuota y distribución espacial y temporal

El Sr. Ángel Talandianos plantea que se invite al Seremi de Economía.

La Srta. Karin Silva señala que el taller es una invitación del CM al sector alguero; por lo tanto, se debe aprovechar esta instancia y solicita el apoyo de los integrantes para apoyar con la difusión de este taller.

7. 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.

ACUERDOS Y/O COMPROMISOS

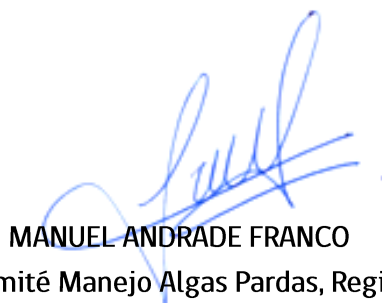
Tema	Acuerdos y/o Compromisos	Responsable	Plazo
Aprobación acta extensa sesión N°3/2025	Se aprueba por consenso el acta extensa N°03 de fecha 29/05/2025.	CM	Inmediato
Presentación del SII	Se acuerda que la SUBPESCA hará las gestiones para que el SII de la Región de Atacama presente en el Comité de Manejo los alcances de la Ley de Cumplimiento Tributario para el sector pesquero artesanal.	DZPA	Por definir en base a agenda del SII
Acta sintética	Se acuerda por consenso aprobar acta sintética de la presente sesión (N°4/2025 de carácter ordinaria) por los miembros del comité de manejo participantes en esta sesión.	CM	Inmediato

RETIROS ANTICIPADOS

- El Sr. Kevin Curutchet se retira en forma anticipada a las 13:14 h para asistir a reunión institucional.
- El Sr. Guillermo Rivera se retira a las 14:20 h por tener compromisos institucionales previamente agendados.

CIERRE DE LA REUNIÓN

Siendo las 14:29 horas se cierra la sesión.



MANUEL ANDRADE FRANCO
Presidente (S) Comité Manejo Algas Pargas, Región de Atacama.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CUARTA SESIÓN DE COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS, REGIÓN DE ATACAMA, 03 DE JULIO DE 2025





ANEXO 1. Test de evaluación en relación con proceso de capacitación en CC desarrollado en el CM.

Test de evaluación

Caso de Estudio: *Las algas están diferentes*

Los algueros del sector *Los Huirales* se reúnen a conversar mientras comparten un té y recuerdan cómo eran las praderas de algas en tiempos pasados. La mayoría lleva más de 40 años trabajando en la recolección y/o extracción de algas, y los más jóvenes que apenas llevan 5 a 10 años en la actividad, escuchan con atención las historias que cuentan.

Los más viejos recuerdan que las algas cubrían gran parte de la costa rocosa, donde vivían grupos de chungungos y se criaban muchos mariscos que ellos iban a buscar desde niños para que sus mamás les hicieran unas ricas empanadas.

Pero con algo de tristeza y melancolía comentan que ahora las praderas ya no son como antes y que además han notado que en los últimos 10 años las praderas han disminuido con mayor rapidez, que el alga ya no crece tan rápido y que un gran número de ejemplares se desprenden de las rocas con mayor facilidad.

Los buzos dicen que el agua de mar está más caliente que antes, como cuando hay Niño; y las marejadas ahora son más fuertes y seguidas. Antes había una que otra marejada y varaba harta alga, porque no se barreteaba, pero no había tanta compra y se pudría en la costa. También comenta que ha disminuido la cantidad de peces costeros.

Uno de ellos comenta que en un taller que lo invitaron en la Universidad del Desierto, unos científicos hablaron del cambio climático, y luego conversando con otros algueros y con los integrantes del Comité de Manejo, discutieron sobre las causas de lo que estaban observando. Algunos creen que es por la sobreexplotación, otros que es por cambios en las corrientes marinas, y otros creen que todo es por culpa del cambio climático.

Ante estos hechos, el CM decidió invitar a un experto en Cambio Climático, quien explicó que el Cambio Climático es "Un cambio en el estado del clima que persiste durante un período prolongado, típicamente décadas o más, y puede deberse a procesos internos naturales, forzamientos externos o cambios antropogénicos persistentes".

Además, señala que el cambio climático afecta los ecosistemas marinos, tanto por el aumento de la temperatura del agua como por la acidificación de los océanos, y esto está afectando el ambiente marino. Estos cambios están generando menor disponibilidad de nutrientes para las algas, afectando su crecimiento y desarrollo; así como también, está provocando fuertes marejadas con mayor

frecuencia e intensidad que antes. El experto, también habló de la importancia de las algas pardas, para la biodiversidad marina, incluidas muchas especies que son explotadas por los pescadores artesanales, tales como el loco, lapa, erizo y peces de roca. Por lo tanto, la afectación o pérdida de las praderas de algas pardas afectará la actividad pesquera y la economía de las comunidades costeras. En este contexto, el experto concluye destacando la importancia de pensar en medidas de adaptación, el uso sostenible de las algas y la diversificación de las actividades económicas.

Test de Evaluación

En relación con el caso de estudio anterior, responda cada una de las siguientes preguntas, seleccionando la alternativa correcta:

1. ¿Qué amenazas atribuibles al cambio climático se mencionan en el texto?

- a) Disminución de la biodiversidad en la costa.
- b) Mayor cantidad de alga varada.
- c) Aumento de la temperatura del mar.
- d) Desprendimiento de algas con mayor facilidad.

2. ¿Cuál de las siguientes definiciones corresponde al concepto de cambio climático?

- a) Variaciones en el clima de un día para otro.
- b) Cambios a largo plazo en las condiciones climáticas globales debido a factores naturales y humanos.
- c) Fenómenos climáticos extremos que ocurren ocasionalmente.
- d) Aumento de la temperatura causado únicamente por la actividad solar.

3. ¿Qué efecto del cambio climático podría estar afectando el crecimiento y desarrollo de las algas pardas?

- a) Cambios en precipitaciones.
- b) Deshielo de glaciares.
- c) Aumento del nivel del mar.
- d) Cambios en la disponibilidad de nutrientes.

4. ¿Por qué es importante proteger las praderas de algas pardas desde el punto de vista ecológico?

- a) Porque son una fuente de empleo para los pescadores artesanales.
- b) Porque ayudan a mitigar el impacto del cambio climático y mantienen la biodiversidad marina.
- c) Porque poseen compuestos útiles para el ser humano.
- d) Porque pueden ser una fuente de alimento.

5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la vulnerabilidad de las algas pardas ante el cambio climático?

- a) Su capacidad de adaptación es ilimitada, por lo que no son vulnerables.
- b) Su vulnerabilidad depende de su capacidad de recuperación y adaptación a cambios de temperatura del agua de mar.
- c) No son vulnerables porque se regeneran rápidamente.
- d) Su vulnerabilidad es exclusivamente el resultado de la explotación por la pesca artesanal.

6. ¿Cuál de los siguientes elementos contribuye a aumentar el riesgo climático en la pesquería de algas pardas?

- a) La implementación de medidas de manejo de la pesquería.
- b) El aumento de eventos climáticos extremos y la sobreexplotación de los recursos.
- c) La diversificación de actividades económicas en las caletas.
- d) El control efectivo y cumplimiento de las medidas de manejo.

7. ¿Por qué es importante proteger las praderas de algas pardas desde el punto de vista socioeconómico?

Porque permiten absorber a trabajadores de otros sectores en situaciones de cesantía.
Para mantener la industria de alginatos.
Porque son la fuente de ingreso de algueros y algueros.
Porque disminuye la presión sobre otros recursos marinos.