



**ACTA EXTENDIDA TERCERA SESIÓN ANUAL ORDINARIA - AÑO 2023  
COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS REGIÓN DE TARAPACÁ  
SALA HÍBRIDA (TELEMÁTICA Y PRESENCIAL), 19 de JULIO de 2023**

**1. ASISTENTES****Representantes Sector Pesquero Artesanal**

Nombre	Cargo	Sector del Representante	Asistencia (SI/NO)
Erick Andrés De La Paz Araya	Titular	Pesquero Artesanal Zona 1 Pisagua	SI
Jorge Alberto Pizarro López	Suplente	Pesquero Artesanal Zona 1 Pisagua	NO
Luis Alberto Véliz Alvarado	Titular	Pesquero Artesanal Zona 2 Iquique y Zona 3 Los Verdes	NO
Pedro Antonio Alarcón Pino	Suplente	Pesquero Artesanal Zona 2 Iquique y Zona 3 Los Verdes	SI
Miriam Luz Callejas Castillo	Titular	Pesquero Artesanal Zona 4 Caramucho	SI
Domingo Segundo Marabolí Vivanco	Suplente	Pesquero Artesanal Zona 4 Caramucho	SI

**Representantes Plantas de Proceso**

Nombre	Cargo	Asistencia (SI/NO)
Vacante	Titular	
Vacante	Suplente	

**Representantes Instituciones Públicas**

Nombre	Institución	Cargo	Asistencia (SI/NO)
Karen Guissen Silva	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Titular	SI
Juan Carlos Villarroel Ugalde	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Suplente	SI
Marcelo Moreno Toledo	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	Titular	SI
Mauricio Vargas Fernández	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	Suplente	SI
Alex Rich Ehrlich	Gobernación Marítima	Titular	NO
Paola Gaspar Solís	Gobernación Marítima	Suplente	SI

**Invitados/as**

Nombre	Institución	Observación
Suboficial Iván Cerna	Gobernación Marítima	SI
Gabriel Jerez Aranda	Unidad Recursos Bentónicos SSPA	SI
Pablo Araya Castillo	Instituto Fomento Pesquero	SI (telemático)

**Profesionales Proyecto Apoyo Logístico**

Nombre	Asistencia i(SI/NO)
Reinaldo Rodríguez Guerra	SI
Nicole Piaget Ibarra	SI (Telemático)
Sergio Durán	SI (Telemático)





## 2. TABLA DE LA REUNIÓN

- Acreditación.
- Bienvenida y quorum reunión. Karen Guissen, Presidenta del Comité de Manejo de Algas Pardas Región de Tarapacá.
- Tabla de reunión:
  - Aprobación de acta anterior.
  - Registro de asistencia.
  - Desembarque actualizado de algas pardas. SERNAPESCA.
  - Presentación Proyecto FIPA 2020-34. IFOP.
  - Revisión de las estrategias de contingencia del Plan de Manejo. SSPA.
  - Adecuación del Plan de Manejo de Algas Pardas de la Región de Tarapacá, mediano y largo plazo. COLEGAS.
- Resumen de acuerdos y elaboración de propuesta de acta sintética.

## 3. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

**Bienvenida y quorum de reunión, aprobación de acta anterior y registro de asistencia.** Sra. Karen Guissen, Dirección Zonal SSPA.

Siendo las 09:05 horas, se dio inicio la tercera sesión ordinaria del Comité de Manejo (CM) de Algas Pardas de la Región de Tarapacá, teniendo el quorum requerido para sesionar (100% de representaciones).

La Presidenta del comité, Sra. Karen Guissen, dio la bienvenida a los miembros representantes de este CM. De inmediato mostró, leyó y explicó el programa propuesto para el desarrollo de la sesión, quedando todos los miembros de acuerdo con su contenido. Además, solicitó a los representantes su pronunciamiento en relación a observaciones al borrador del acta de la segunda sesión ordinaria del año 2023.

El Sr. Juan Carlos Villarroel explicó, que en cuanto al acuerdo de entregar a cada uno de los representantes una carpeta con información relevante para el CM, éstas serán entregadas en horario posterior a la reunión, debido a que se encuentran en ruta aérea. Agregó que otros acuerdos establecidos en sesión anterior serán cumplidos en la presente sesión con las presentaciones del SERNAPESCA, IFOP y SSPA durante la jornada. Al no haber observaciones al respecto, el acta de la segunda sesión ordinaria del año 2023 se dio por aprobada.

**Desembarque actualizado de algas pardas.** Sr. Mauricio Vargas, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura SERNAPESCA.

El Sr. Mauricio Vargas presentó a los miembros del CM los datos preliminares, analizados por SERNAPESCA, sobre la recolección de algas pardas en la Región de Tarapacá.

En este contexto, mostró la recolección mensual (en toneladas) de algas pardas del año 2023 hasta el 12 de julio. Indicó que para el recurso huiro canutillo o flotador (*Macrocystis pyrifera*) se recolectaron 53 toneladas totales (8 toneladas en promedio), para huiro negro (*Lessonia berteriana*) se recolectaron 3.347 (en promedio 478 toneladas), mientras que para huiro palo (*Lessonia trabeculata*) se recolectaron 440 toneladas (63 toneladas en promedio).





En un análisis comparativo entre los años 2021, 2022 y 2023 (hasta el 12 de julio), mencionó que para el recurso huiro canutillo se recolectaron 314 toneladas anuales, 611 toneladas anuales y 53 toneladas anuales respectivamente. Para el recurso huiro negro se recolectaron 7.058 toneladas durante el año 2021, 6.909 toneladas el año 2022 y hasta el mes de julio del 2023 se recolectaron 3.347 toneladas; mientras que para el alga parda huiro palo, se recolectaron 873 toneladas el año 2021, 795 toneladas durante el año 2022 y 440 toneladas durante el año 2023 hasta el mes de julio.

En relación a los recolectores de orilla que se encuentran inscritos en el Plan de Manejo (PM), explicó que el número total de personas que opera bajo esta modalidad es en promedio de 200 personas (316 personas en total), mientras que los recolectores de orilla que recolectan el recurso y no se encuentran inscritos en el PM son en promedio 285 (169 personas en total). Agregó que en un análisis comparativo entre los años 2021, 2022 y 2023 (hasta el 12 de julio), la operación anual (acumulada) de recolectores de orilla fue de 333 personas, 340 personas y 316 personas respectivamente, y aquellos recolectores que operaron sin estar inscritos en el PM fueron 152 personas para el 2021, 145 personas para el año 2022 y 169 personas durante el año 2023 hasta el 12 de julio.

El Sr. Gabriel Jeréz señaló que de acuerdo a los gráficos presentados, las toneladas de algas recolectadas mensualmente y divididas por la cuota total mensual (que es de 3 toneladas), muestran como resultado que son muy pocos los recolectores de orilla que alcanzan a cubrir dicha cuota total mensual. En este contexto, el Sr. Erick de la Paz mencionó que hay muchos recolectores de orilla que están trabajando el recurso, pero que no se encuentran inscritos en el PM. La Presidenta del CM sugirió la posibilidad de aplicar corrimiento de lista. No obstante, el Sr. Juan Carlos Villarroel recordó a los presentes que para que se lleve a cabo el corrimiento de lista, es necesario que ocurran caducidades de los RPA.

#### **Presentación Proyecto FIPA 2020-34. Sr. Pablo Araya, Instituto de Fomento Pesquero, IFOP.**

El Sr. Pablo Araya presentó a los representantes del CM los resultados preliminares sobre la implementación de un monitoreo de huiros (huiro canutillo o flotador, huiro negro y huiro palo) en la zona norte de Chile durante el año 2021 y 2022, como un desafío para el sector bentónico del país.

Como introducción, expuso la importancia de los bosques de algas pardas, haciendo una analogía con los bosques terrestres y explicó brevemente el hábitat y la estrategia de extracción de cada uno de los tres recursos. Además, mostró los desembarques de estos tres recursos expresados en miles de toneladas, desde el año 1974 hasta la fecha, destacando el aumento de sus desembarques a partir del año 2005, siendo el huiro negro el que aporta con las mayores extracciones. Destacó que durante las últimas dos décadas la mayor actividad extractiva se llevó a cabo en la zona norte del país, siendo el huiro negro el recurso con mayores desembarques en la Región de Atacama y el huiro palo en la Región de Coquimbo.

En relación al manejo y la sustentabilidad del recurso, el Sr. Pablo Araya mencionó que actualmente se encuentran vigentes dos regímenes de administración o manejo, las Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB) y las Áreas de Libre Acceso (ALA) que se rigen bajo un PM. Señaló que de los 14 PM que administran los recursos a nivel nacional, 6 corresponden a algas pardas de la zona norte, cada uno con medidas diferenciales por zona o macrozona y con sus propias estrategias de fiscalización.

Sobre los desembarques, explicó un gráfico en el cual se muestran los desembarques en miles de toneladas de distintos recursos bentónicos a partir del año 1945 hasta la fecha, destacando que el 70% de las algas extraídas corresponden a los huiros. Debido a que las algas pardas son el mayor representante del bentos marino, sugiere la necesidad de elaborar y realizar un monitoreo de su pesquería.





Es en este contexto, que mencionó brevemente la metodología utilizada para la evaluación de estos tres recursos en la zona norte, indicando los sitios de muestreo y las especies consideradas para cada sitio, destacó que el levantamiento y análisis de datos se llevó a cabo con ayuda de un equipo de trabajo participativo. Explicó que el trabajo fue realizado a través de dos diseños de muestreo distintos, 1) biopesquero (biológico, pesquero y socioeconómico) con encuestas y muestreos realizados por observadores científicos locales, y 2) poblacional (ecológico) realizado en terreno por contrapartes técnicas con experiencia en evaluaciones directas de macroalgas.

En relación a los resultados biopesqueros, señaló que se registraron diversas funciones y tipos de extracción asociados a la actividad productiva de los huiros. Además, los resultados mostraron que la actividad extractiva se concentró en la recolección del varado para el caso del recurso huero negro en toda el área; mientras que el recurso huero palo fue barreteado por buceo; y que el huero canutillo o flotador fue segado-varado sólo en Bahía Chasco.

En relación al resultado de los indicadores de desembarque, esfuerzo y rendimiento evaluados en el estudio, señaló que al comparar el valor medio de los desembarques se registraron grandes diferencias no sólo entre los sectores de monitoreo sino también dentro de cada sector (inter e intra sectores), encontrándose los mayores contrastes en la Región de Antofagasta debido a la dinámica extractiva de los distintos centros de monitoreo.

Explicó el resultado obtenido para las tallas de cada uno de los recursos, encontrando que los tamaños de los huiros recolectados es menor que el de los huiros barreteados, habiendo selectividad por tipo de extracción. Señaló que el huero negro extraído está por debajo de la talla mínima recomendada, que es de 20 cm de diámetro máximo del disco, mientras que el huero palo fue extraído por sobre esta misma talla mínima. Además, mostró los tamaños poblacionales para los recursos huero negro y huero palo, señalando que la fracción de reclutas y juveniles fue mayor en huero negro que en huero palo, mientras que en huero palo se encontraron mayores plantas adultas. No obstante, no se detectaron patrones estacionales, y los resultados mostraron que los cambios y variaciones son sitio específicas. En los resultados poblacionales (densidad, peso medio, talla media) el huero negro reportó mayores densidades de plantas pequeñas, mientras que huero palo presentó mayor variabilidad, con densidades menores puesto que se encontraron plantas de mayor tamaño, y con plantas de mayor peso medio en comparación a huero negro.

Los resultados socioeconómicos mostraron que se registraron mayores precios en playa para el recurso huero negro, que presentó una tendencia en torno a los \$500 pesos por kilo de alga. Señaló que para estimar el ingreso bruto nominal mensual se utilizaron el precio pagado en playa y la captura (desembarques), resultados que mostraron aumento en relación al año 2022. Agregó que los precios de algas en las exportaciones también incrementaron en comparación con el año 2022.

En relación al resultado sobre el mejor indicador para evaluar el huero negro y el huero palo, el Sr. Pablo Araya reafirmó que el diámetro máximo del disco de adhesión de la planta es el indicador más relevante en términos de los aspectos reproductivos, pesqueros y productivos locales. Además, este indicador puede ser utilizado para determinar la biomasa cosechable e implementarse reglas de decisión.

Finalmente, concluyó que es una necesidad disponer de un monitoreo de forma permanente y continua en el tiempo, que permita representar las diferentes realidades poblacionales y extractivas en cada una de las zonas de operación extractiva (ZOE).

**Revisión de las estrategias de contingencia del Plan de Manejo. Sr. Juan Carlos Villarroel, Dirección Zonal de Pesca, SSPA.**





El Sr. Juan Carlos Villarroel mostró y explicó que las estrategias de contingencia del PM están establecidas en el Artículo 8° de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), que aplica para aquellas pesquerías que tienen el acceso cerrado o aquellas declaradas en régimen de recuperación y desarrollo incipiente. Dichas estrategias de contingencia deberán estar incluidas en el PM para abordar las variables que puedan afectar la pesquería.

Es en este contexto que cuando se elaboró el PM de establecieron las estrategias de contingencia (imprevisto) de acuerdo a las Metas establecidas, que para este PM son 5 y que fueron consensuadas con la mesa público privada. Mostró una tabla en la cual se presentan las Metas, las Contingencias y la Propuesta de Estrategia.

De inmediato contó sobre una propuesta de estrategias de contingencia que fue aprobada y aplicada en el mes de junio del año 2019 debido a la baja densidad de plantas adultas registradas en la Región de Tarapacá entre los años 2001 y 2018. Es así que el CMAP Tarapacá en su Primera Sesión Ordinaria año 2019 (20/03/19) acordó elaborar una propuesta debido al “deteriorado estado de situación de la pesquería del huiro negro” como alternativa a la implementación de una veda total.

Mostró otro ejemplo de estrategia de contingencia aplicada que ocurrió en el período 2019-2021, donde se estableció como contingencia que la “Drástica disminución del stock adulto/juvenilización del stock en áreas de libre acceso y en zonas de operación, debido a fenómenos naturales (El Niño) o explotación ineficiente, que hace peligrar la sustentabilidad de la pesquería y generar una pérdida considerable de ingresos económicos para un grupo de recolectores de algas y pescadores artesanales”. Para aplicar dicha estrategia se propuso un objetivo para eliminar o bajar el impacto de la contingencia, con resultados esperados, usuario objetivo y fuentes de financiamiento para lograrlo.

Finalmente, con el ejemplo anterior, el Sr. Juan Carlos Villarroel mencionó la importancia de buscar estrategias de contingencia que sigan el principio de enfoque precautorio.

#### Adecuación del Plan de Manejo de Algas Pardas de la Región de Tarapacá, mediano y largo plazo. Sr. Sergio Durán, COLEGAS.

El Sr. Sergio Durán explicó a los presentes que el PM debe ser actualizado para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados, por lo tanto el trabajo a desarrollar durante la sesión estaría enfocado al levantamiento de problemas de la pesquería, e indicó brevemente las pautas del ejercicio a realizar.

Posteriormente, y pasado el tiempo establecido para el desarrollo de la actividad (3 min), el Sr. Sergio Durán explicó que el ejercicio realizado se basa en la técnica de “Lluvia de ideas” (en inglés *brain storming*), que permite recoger ideas escritas sin el cuestionamiento de otros participantes.

Los problemas levantados por los representantes fueron:

- Fiscalización de SERNAPESCA. Faltan recursos para la fiscalización.
- Extracción ilegal, debido a lo fácil que es extraer el alga, existe gente que compra ilegal.
- Es la fracción ilegal.
- La toma de datos de los observadores científicos es importante porque pueden no estar bien capacitados y tampoco son suficientes.
- Calibración de los observadores científicos.
- Las conclusiones científicas no concuerdan con lo observado en terreno.
- Más control, referido a mayor fiscalización.
- Las confianzas entre pescadores y observadores en la verificación de datos.
- Restringir el acceso a lo ilegales
- No permitir acceso a los que no tienen RPA.





- Nuevas leyes de PM.
- Personas requieren ayuda para visar las algas.

Finalmente, mencionó que es importante identificar los problemas sin confundirlos con soluciones y deseos. De inmediato, los problemas levantados fueron leídos, agrupados y validados con los miembros del CM. No obstante, el tiempo fue insuficiente para completar la actividad, por lo que el Sr. Sergio Durán solicitó a la Presidenta del CM agendar más tiempo para trabajar en el PM en futuras sesiones.

#### Varios

El Sr. Domingo Marabolí mencionó que el precio del alga ha sufrido una baja considerable.

La Sra. Miriam Callejas planteó que muchas personas ajenas a las caletas y sus sindicatos, no tienen inscrito el recurso algas pardas, extraen y recolectan algas, siendo agresivos o peligrosos. Además, se suman los veraneantes como extractores ilegales. Planteó la necesidad de buscar estrategias para educar a los algueros a declarar sus algas o en cada caleta en la sede social podría haber una persona permanentemente ayudando a inscribir (visar) las algas recolectadas.

#### 4. TEMAS Y ACUERDOS

Tema	Acuerdo	Responsable	Plazo
Acta anterior	Se aprueba acta anterior (Sesión N°2) sin observaciones.	No aplica	No aplica
Adecuación PM	Próxima sesión se trabajará principalmente en la adecuación del PM. Se analizará listado de problemas levantados.	CM	4ta sesión

#### 5. CIERRE DE LA REUNIÓN

La sesión finalizó a las 13:05 horas.

**Karen Guissen Silva**

Presidente del Comité Manejo

Algas Pardas de la Región de Tarapacá





**Imágenes de asistencia de la sesión:**



**COMITÉ DE MANEJO ALGAS PARDAS REGIÓN DE TARAPACÁ**

**LISTA DE ASISTENCIA  
TERCERA SESIÓN ANUAL ORDINARIA - AÑO 2023**

**Lista de Asistencia:**

**Representantes Sector Pesquero Artesanal**

Nombre	Cargo	Sector del Representante	FIRMA
Erick Andrés de la Paz Araya	Titular	Pesquero Artesanal Zona 1 Pisagua	
Jorge Alberto Pizarro López	Suplente		
Luis Alberto Véliz Alvarado	Titular	Sector Pesquero Artesanal Zona 2 Iquique y Zona 3 Los Verdes	
Pedro Antonio Alarcón Pino	Suplente		
Miriam Luz Callejas Castillo	Titular	Pesquero Artesanal Zona 4 Caramucho	
Domingo Segundo Maraboli Vivanco	Suplente		

**Representantes Plantas de Proceso**

Nombre	Cargo	Asistencia (SI/NO)
Vacante		
Vacante		

**Representantes Instituciones Públicas**

Nombre	Institución	Cargo	Firma
Karen Guissen Silva	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Titular	
Juan Carlos Villarroel Ugalde	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Suplente	
Marcelo Moreno Toledo	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	Titular	
Mauricio Vargas Fernández	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	Suplente	



COMITÉ DE MANEJO ALGAS PARDAS REGIÓN DE TARAPACÁ

Alex Rich Ehrlich	Gobernación Marítima	Titular	
Paola Gaspar	Gobernación Marítima	Suplente	

Invitados/as

Nombre	Institución	Firma
Gabriel Jerez	SSPA - URB	
(S) Juan Germa	ARMADA	

Profesionales Proyecto Apoyo Logístico

Nombre	Institución	Firma
Nicole Piaget Ibarra		Telemático SI
Sergio Durán Yáñez		Telemático NO
Reinaldo Rodríguez Guerrero	Colegios	





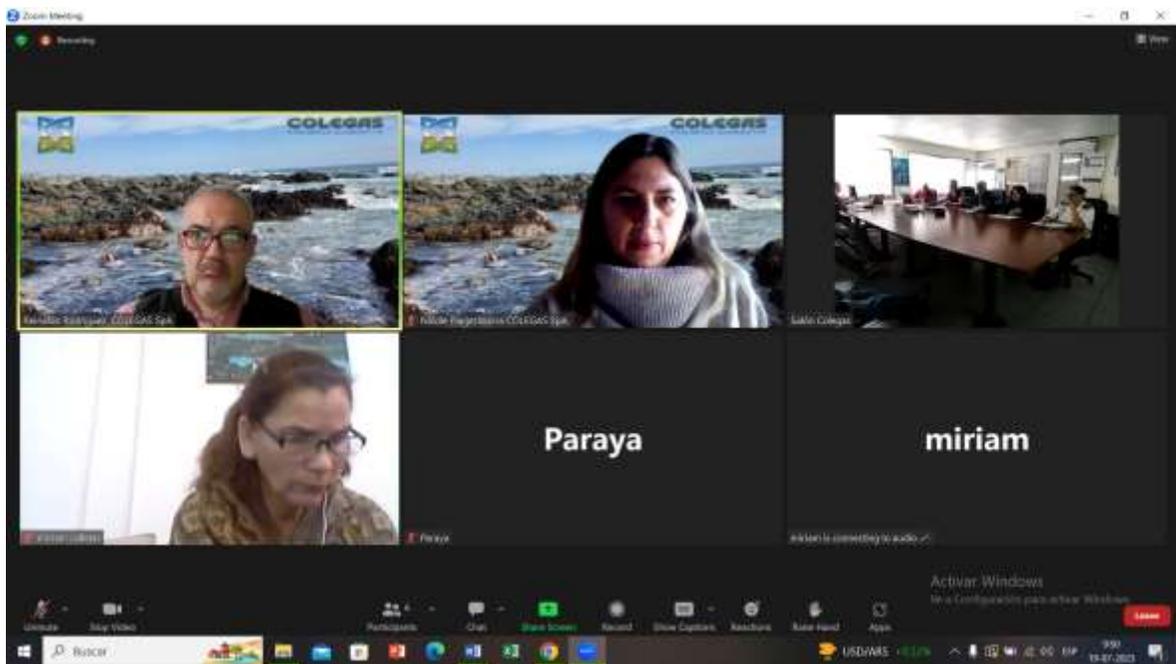
Comité de Manejo de Algas Pardas

Región de Tarapacá

Tercera Sesión Ordinaria

Fecha: 19/07/2023

Lugar: Dirección Zonal Región de Tarapacá y Telemática





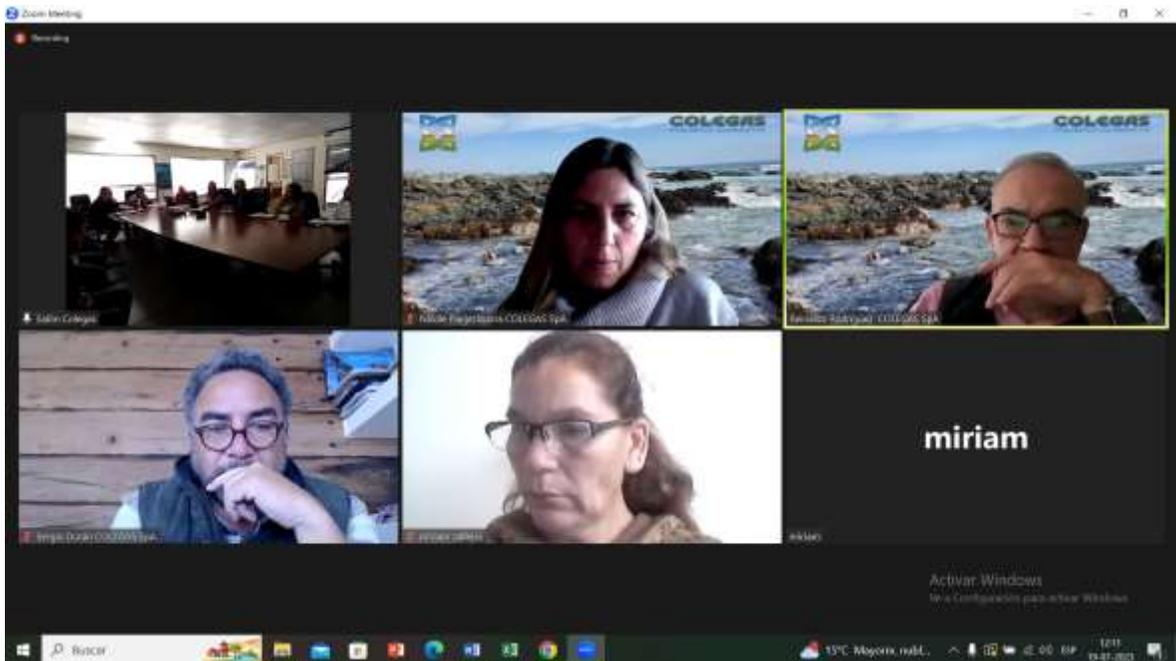
Comité de Manejo de Algas Pardas

Región de Tarapacá

Tercera Sesión Ordinaria

Fecha: 19/07/2023

Lugar: Dirección Zonal Región de Tarapacá y Telemática





Comité de Manejo de Algas Pardas

Región de Tarapacá

Tercera Sesión Ordinaria

Fecha: 19/07/2023

Lugar: Dirección Zonal Región de Tarapacá y Telemática



## 6. CARTA DE CITACIÓN

**ORD/CMAP TA/ N°: 04/2023**

ANT: Segunda Sesión Anual Ordinaria,  
Año 2023, Comité de Manejo Algas Pardas,  
Región de Tarapacá.

MAT: Tercera Sesión Anual Ordinaria,  
Año 2023, Comité de Manejo Algas Pardas,  
Región de Tarapacá.

IQUIQUE, 12 de Julio de 2023

**DE: SRA. PRESIDENTA  
COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS REGIÓN DE TARAPACÁ**

**A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN**

Por intermedio del presente, me permito citar a Ud. a la Tercera Sesión Anual Ordinaria, año 2023, del **"Comité de Manejo de Algas Pardas Región de Tarapacá"**, que se realizará el día miércoles 19 de julio del presente, entre las 09:00 y las 13:00 hrs., en la Sala de Reuniones, Dirección Zonal de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, ubicada en Avenida Arturo Prat N°920, Iquique.

Se adjunta programa de la Tercera Sesión Anual Ordinaria, año 2023.

Saluda cordialmente a Ud.,



**KAREN GUSSSEN SILVA**  
Presidenta Comité de Manejo  
de Algas Pardas Región de Tarapacá

JVU/jvu

Distribución:

- Sr. Alex Rich Ehrlich, Titular Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
- Sr. Gerardo Velasquez Cerda, Suplente Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
- Sr. Marcelo Moreno, Titular Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Sr. Mauricio Vargas F., Suplente Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Sr. Erick Andrés de la Paz Araya, Titular Sector Pesquero Artesanal Zona 1 Pisagua
- Sr. Jorge Alberto Pizarro López, Suplente Sector Pesquero Artesanal Zona 1 Pisagua
- Sr. Luis Alberto Véliz Alvarado, Titular Sector Pesquero Artesanal Zona 2 Iquique y Zona 3 Los Verdes
- Sr. Pedro Antonio Alarcón Pino, Suplente Sector Pesquero Artesanal Zona 2 Iquique y Zona 3 Los Verdes
- Sra. Miriam Luz Callejas Castillo, Titular Sector Pesquero Artesanal Zona 4 Caramucho
- Sr. Domingo Segundo Marabó Vivanco, Suplente Sector Pesquero Artesanal Zona 4 Caramucho
- Sr. Sergio Durán Yañez, Consultora Inteligencia Colaborativa Ingenieros Consultores SpA.
- Unidad de Recursos Bentónicos, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Archivo Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura Regiones Arica y Parnacota, Tarapacá y Antofagasta.

**PROGRAMA**  
**TERCERA SESIÓN ANUAL ORDINARIA, AÑO 2023**  
**COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS REGIÓN DE TARAPACÁ**  
**19 de Julio de 2023**

<b>Hora</b>	<b>Tema, Expositor</b>
09:00 - 09:30	Acreditación, bienvenida y quorum reunión. Aprobación del acta anterior. Correspondencia.
09:30 - 09:45	Desembarque actualizado de algas pardas. Sernapesca.
09:45 - 10:00	Ronda de consultas
10:00 - 10:30	Resultados del proyecto FIPA 2020-34 "Propuesta de diseño e implementación de un plan de monitoreo del estado y de la actividad extractiva de las algas pardas en el área marítima de la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Coquimbo". Sr. Pablo Araya, IFOP
10:30 - 11:00	Ronda de consultas y discusión
11:00 - 11:20	Pausa
11:20 - 11:35	Revisión de las estrategias de contingencia del plan de manejo. Sr. Juan Carlos Villarroel, Dirección Zonal Subpesca
11:35 - 11:50	Ronda de consultas
11:50 - 12:30	Adecuación del plan de manejo de algas pardas Región de Tarapacá, mediano y largo plazo. Consultora Colegas
12:30 - 13:00	Resumen de acuerdos y elaboración de propuesta de acta sintética